

ΤΕΥΧΟΣ 40

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1988

300 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS & PCs

ΦΑΚΕΛΟΣ:
ΠΕΙΡΑΤΙΚΟ
SOFTWARE



ZENITH EASY PC



OLIVETTI PRODEST PC-1

1988



ATARI PC



TURBO-X

Η ΧΡΟΝΙΑ ΤΩΝ HOME-PCs!

Made in Greece!



AKTOR

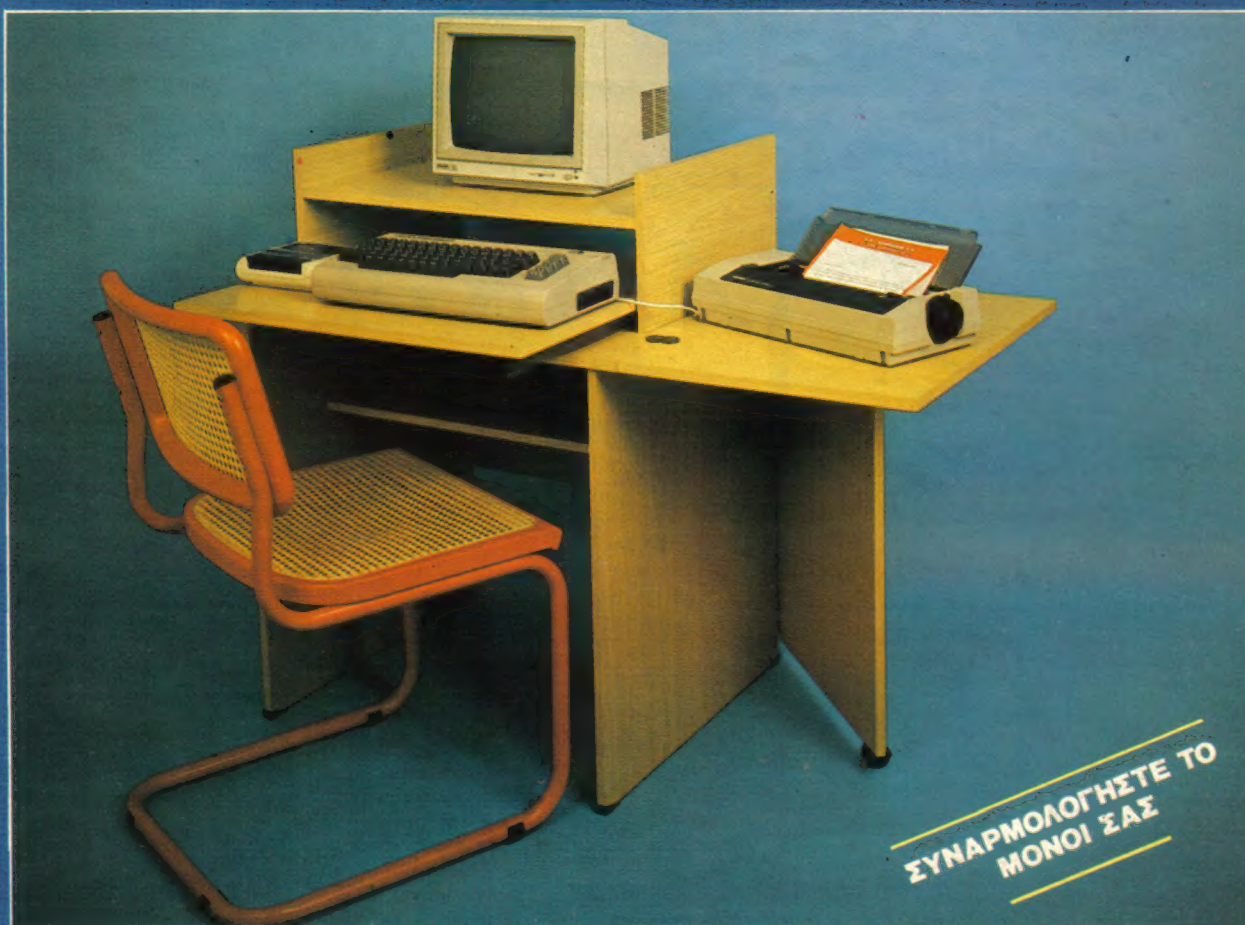
Η "ΠΡΩΤΗ" ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΙΣΚΕΤΑ!

Από την ΠΡΩΤΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ κατασκευής μαγνητικών μέσων αποθήκευσης στοιχείων για Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές που κατέχει και το μοναδικό PROJECT κατασκευής ΔΙΣΚΕΤΩΝ 3.5" στην Ευρώπη.



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΥΨΗΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.Β.Ε.
 ΒΙ.ΠΕ. ΚΙΛΚΙΣ 61 100 Ρ.Ο. ΒΟΧ 21 ΓΡΑΦΕΙΑ: ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7, ΘΕΣ/ΝΙΚΗ 54626
 ΤΗΛ.: 031-525037 • TELEX: 410887 ARIS GR • FAX: 031-525037
 ΥΠ/ΜΑ ΕΥΡΩΠΗΣ: Höen Str. 33 Fellbach 7012 Τηλ: 0049711 522237 Stuttgart W. GERMANY

SIMKO® KIT...



ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΤΕ ΤΟ
ΜΟΝΟΙ ΣΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΑΤΕΝΤΑ ΔΙΕΘΝΩΣ ΚΑΤΟΧΥΡΩΜΕΝΗ

... Δημιουργεί λύσεις

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- ΕΥΚΟΛΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
- ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ
- ΚΑΤΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΜΙΚΡΟ ΧΩΡΟ
 - 60x70 ΚΛΕΙΣΤΟ
 - 60x1.20 ΣΕ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
- ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
- ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΟΘΟΝΗ
- ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ
- ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΕΚΤΥΠΩΤΗ
- ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ.



14.600 ΔΡΧ.
(ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ Φ.Π.Α.)

ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΜΑΣ
ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

☎ 9320.278
9342.957

SIMKO ΕΠΕ

ΓΡΑΦΕΙΑ: ΚΑΡΑΜΠΛΙΑ 16 - 17121 ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ - ΤΗΛ.: 9342.957 - 9320.278
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ: 19ο ΧΙΛΙΟΜ. ΑΘΗΝΩΝ - ΛΑΥΡΙΟΥ, ΠΑΙΑΝΙΑ, ΑΤΤΙΚΗΣ



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ



LIGHT PENS

Η DK'S TRONICS έφτιαξε για τον **SPECTRUM** το απόλυτο εργαλείο Ζωγραφικής Δεκάδες επιλογές, **HIGH RESOLUTION**, μίξη κειμένου κι ακόμα **ANIMATION!** Αλλά και για τους καλλιτέχνες του **AMSTRAD**, ή του **COMMODORE**, σε τιμή INFOPLAN, το δικό τους **Lightpen**, απίστευτα εύκολο στη χρήση του και με φοβερές δυνατότητες.

VIDEO DIGITIZERS



Από κάμερα ή βίντεο, όλες οι αγαπημένες σας εικόνες, τώρα στην οθόνη του δικού σας **SPECTRUM** ή **AMSTRAD**. Για τον πρώτο θα βρείτε το **VIDEO FACE**, ένα γρήγορο με καταπληκτική απόδοση **DIGITIZER**, ενώ για τον **AMSTRAD** το **ELECTRIC STUDIO** που εκτός των άλλων συνοδεύεται από **LIGHT PENS** και έξτρα **SOFTWARE**. Κι ακόμα **VIDEO DIGITIZER** για τον **AMSTRAD 1512**.

DRUMKIT KAI KIT EDITOR

Αν τα **SPECDRUM** ή τα **AMDRUM** είναι λίγα για τις μουσικές φιλοδοξίες σας, υπάρχουν τώρα για σας που έχετε **SPECTRUM** το **LATIN KIT**, ενώ για σας που έχετε **AMSTRAD**, το **AFRO** και το **LATIN KIT** και τα δυο με 16 νέους ήχους. Κι αν κι αυτά είναι λίγα, υπάρχουν ακόμα οι **KIT EDITOR** για να φτιάξετε όποιο **DRUMS** ονειρεύεστε.



JOYSTICKS

Φυσικά και δεν χρειάζεται να ψάχνετε άλλο! Η μεγαλύτερη ποικιλία σε joysticks, στις καλύτερες τιμές! Όποιο κομπιούτερ κι αν έχετε, υπάρχει μια ξεχωριστή προσφορά για σας. Ειδικά για τον **SPECTRUM+II** φέραμε τώρα το νέο joystick **LEAD**, για τον **Amstrad** το **MOONRAKER**, με δεύτερη θύρα, ενώ υπάρχουν και σπείσια joysticks για τον **IBM** και τους συμβατούς.

Χρησιμοποιούνται

AMIGA



Αποκλείστε τώρα το μέλλον. Αποκλείστε τώρα την **AMIGA!** Επεξεργαστής 68000 της **MOTOROLA**, 512 K RAM που επεκτείνεται μέχρι τα 9MB, **DRIVE** 3,5 ιντσών 880KB, 3 ειδικά τσιπάκια για τα γραφικά, τον ήχο, και τα περιφερειακά, **IBM** συμβατότητα μέσα από **SOFTWARE** ή **HARDWARE**, 4096 χρώματα, **BLITTER**, 9 MODE γραφικών, 8

SPRITES, 4 κανάλια ήχου, 32 όργανα, μια ανδρική, μια γυναικεία φωνή και μια **SUPER** τιμή από την **INFOPLAN!**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

- Επιτέλους! Φθινό δεύτερο drive για την 500!
- **Digi View!** Για να περάσετε όποια εικόνα θέλετε στην **Amiga** σας, στα 4096 χρώματα!
- Επέκταση μνήμης 512 KB με ρολόι.
- **TV Modulator**
- **Sound Sampler**. Ακούστε την **Amiga** να παίζει τα αγαπημένα σας κομμάτια!
- **Special** δισκετοθήκες
- **Mouse pad**



- **ProdDraw** ταμπλέτα ζωγραφικής. Αντιγράψτε όποια εικόνα θέλετε στην οθόνη της **Amiga!**
- ΚΑΙ ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ!

MULTIFACE 128 ΚΑΙ MULTIFACE III ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM PLUS III

Το θρυλικό αντιγραφικό του **SPECTRUM** τώρα ακόμα καλύτερο! Σταματά οποιοδήποτε πρόγραμμα, σ' οποιοδήποτε σημείο θελήσετε και το σώζει στην κασέτα σας με

SPECDRUM

Ένα εκπληκτικό περιφερειακό με 8 αληθινά ντραμς, **DIGITAL** ηχογραφημένα, εύκολο στη χρήση, με δυνατότητα σύνδεσης στο **HI FI** και συνοδευτικό **SOFTWARE**. Ποιος είπε ότι **SPECTRUM** δεν ακούγεται όμορφα;

RAM PRINT

Συνδέστε το **SPECTRUM** μ' όλους σχεδόν τους **CENTRONICS** πρίντερς. Στο πακέτο θα βρείτε όλα τα καλώδια που σας χρειάζονται, δεν χρειάζεται ν' αγοράσετε

SUPER TURBO ταχύτητα! Μεταφέρει προγράμματα 128K, είναι πανεύκολο στη χρήση του, έχει ενσωματωμένο το **MULTI TOOLKIT** και στέλνει τις αγαπημένες σας οθόνες στο πρίντερ!

τίποτα παραπάνω, μια ενσωματωμένη επεξεργασία κειμένου, θύρα **JOYSTICK** και αναλυτικές οδηγίες για απροβλημάτιστη λειτουργία. Επιπλέον έχει δυνατότητα για **SCREEN DUMPS**.

**SPECTRUM PLUS III
ME MONITOR
PHILIPS ΣΕ ΣΟΥΠΕΡ
ΤΙΜΗ**

COMPUTERSTORE



Computerstore

Δεκέμβριος 1987

Υπερπρωσφύρες

ATARI 520 STEFM ΚΑΙ 1040 STF

Και τώρα, με την τιμή της INFOPLAN, θα προτιμήσετε ένα απλό κομπιουτεράκι από τη δύναμη της τεχνολογίας του αύριο; Όχι βέβαια! Τώρα είναι η στιγμή για ν' αποκτήσετε έναν ATARI ST. Σκεφθείτε: Επεξεργαστής 68.000 της MOTOROLA, 512K ή 1MB μνήμη, diskdrive 3,5 ιντσών, απίθανα χρώματα, φοβερός ήχος, midi interface και εκπληκτικά προγράμματα. Μια καινούργια εποχή αρχίζει και για σας!



ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

- Δεύτερο drive
- Video digitizer
- Mouse Pad
- Prodraw ταμπλέτα ζωγραφικής
- Έγχρωμο μόνιτορ
- ST REPLAY
- ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ!

και Χρόνια Πολλά!!



COMMODORE 64/128

ΤΙΜΗ ΣΟΚ
C-128D



Αν λατρεύετε τα παιχνίδια τότε ελάτε στο INFOPLAN COMPUTERSTORE για ν' αποκτήσετε τον COMMODORE 64. Η μεγαλύτερη παιχνιδομηχανή όλων των εποχών, σ' ασυναγώνιστες τιμές, με χιλιάδες προγράμματα και άφθονα περιφερειακά. Αν σας ενδιαφέρουν τα παιχνίδια, αλλά και οι επαγγελματικές εφαρμογές, τότε υπάρχει για σας ο COMMODORE 128. Ο μοναδικός HOME που διαθέτει 128K RAM (με πρόσβαση μέσα από τη BASIC), 80σπηλο, συμβατότητα με τον 64, τρεις επεξεργαστές, CPM, Ελληνικά προγράμματα και που μπορεί να διαβάσει IBM FILES.

DISK DRIVE 1570 **38500**

AMSTRAD

Όπως πάντα, όλοι οι AMSTRAD στις εκπληκτικές τιμές του INFOPLAN COMPUTERSTORE κι όπως πάντα, με τη μεγαλύτερη ποικιλία περιφερειακών που καλύπτουν όλες σας τις ανάγκες.

SPEECH SYNTHESISER

Όπου ο AMSTRAD σας θ' αρχίζει όχι μόνο να μιλάει, αλλά και να μιλάει στερεοφωνικά!

Κι αυτό γιατί το πακέτο προσφέρεται από την INFOPLAN μαζί μ' ενισχυτή και δύο ηχεία, σε μια τιμή που θα πρέπει να την ... ακούσετε για να την πιστέψετε. Ακόμα θα βρείτε 10 νέες εντολές της BASIC, μετατροπέα κειμένου σε ομιλία, αναλυτικότερες οδηγίες χρήσεως και τη δυνατότητα να συνδέσετε στην ίδια θύρα επιπλέον περιφερειακά.

AMX PAGE MAKER

Τώρα πια δεν έχετε να ζηλέψετε τίποτα από μια AMIGA ή ένα MAC! Παράθυρα, PULL DOWN μενού και μείξη κειμένου με εικόνες, σας δίνουν όλα τα εργαλεία που χρειάζεστε για να τυπώσετε τα δικά σας έντυπα, όπως ακριβώς τα θέλετε!



INFOPLAN/COMPUTERSTORE

ΣΤΑΔΙΟΥ 10, 105 64 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 3233711, 3233744, 3233880

ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ

Επειδή οι δισκέτες σας, αν μείνουν απροστάτευτες, χαλάνε, το INFOPLAN COMPUTERSTORE έφερε για σας δεκάδες δισκετοθήκες σε πολλά σχέδια, τύπους και τιμές, ενώ ειδικά για τον AMSTRAD, σε έξτρα προσφορά, θα βρείτε δισκετοθήκη με 950 δρχ.!



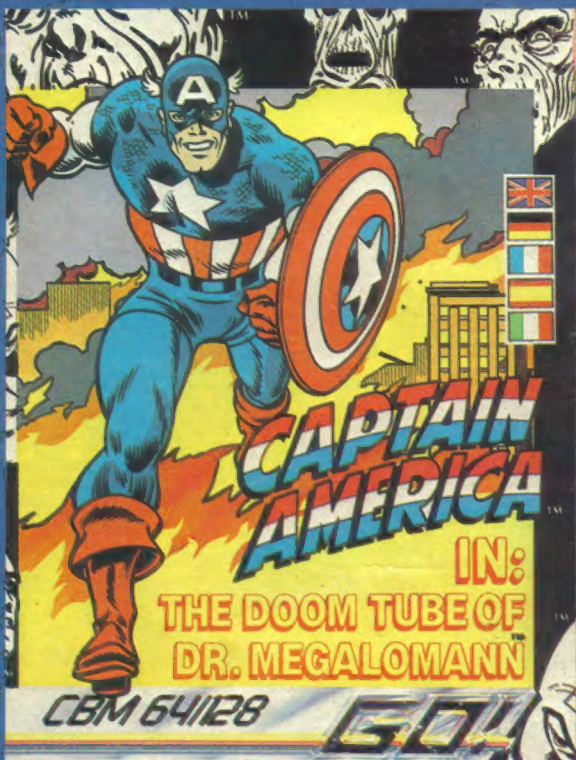
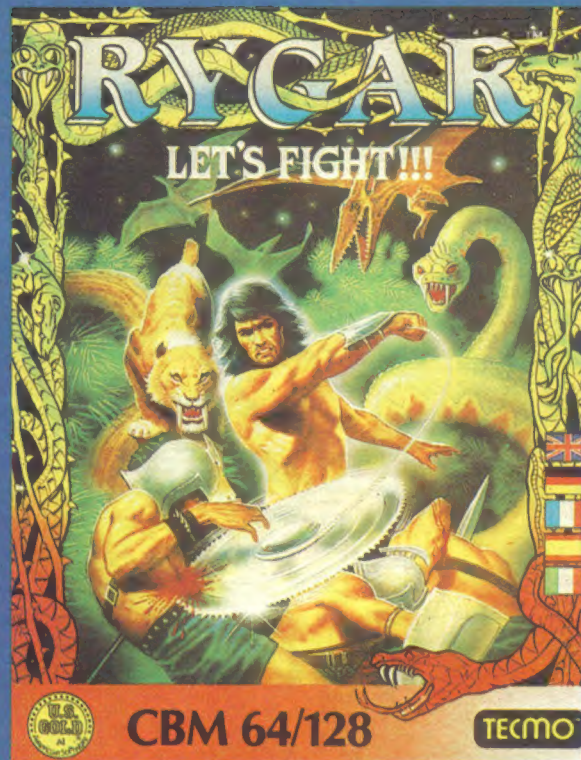
ΚΑΙ ΜΗ ΞΕΧΝΑΤΕ...

... πως η INFOPLAN μπορεί να σας στείλει οτιδήποτε θελήσατε, όπου κι αν βρισκόσαστε, μ' όποιον τρόπο θέλετε. Απλά τηλεφωνήστε μας. Θα διαπιστώσετε ότι πράγματι έχουμε το πιο γρήγορο σέρβις και τις καλύτερες τιμές.



COMPUTER MARKET

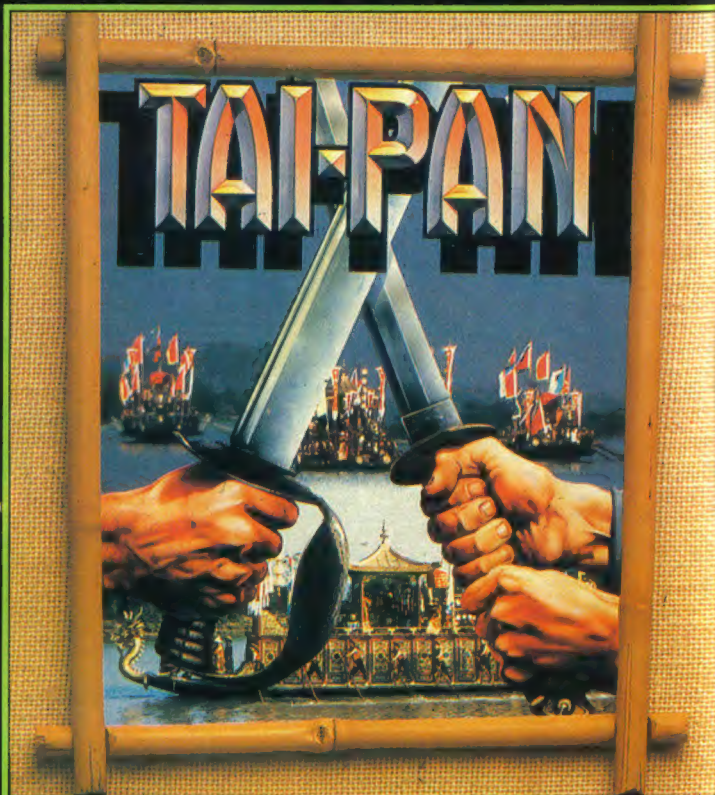
Σολωμού 26, Τηλ: 3611.805 - 3644.695



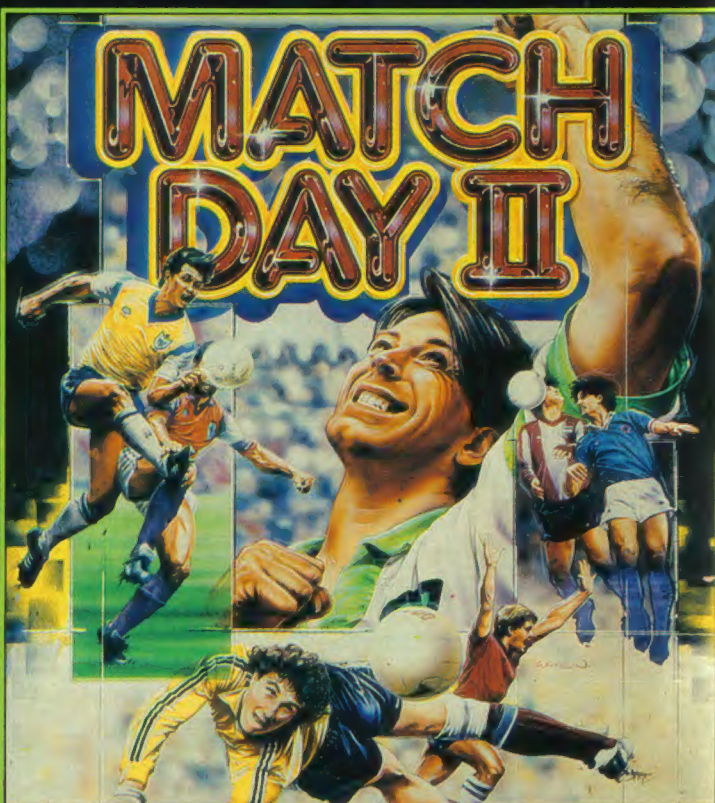
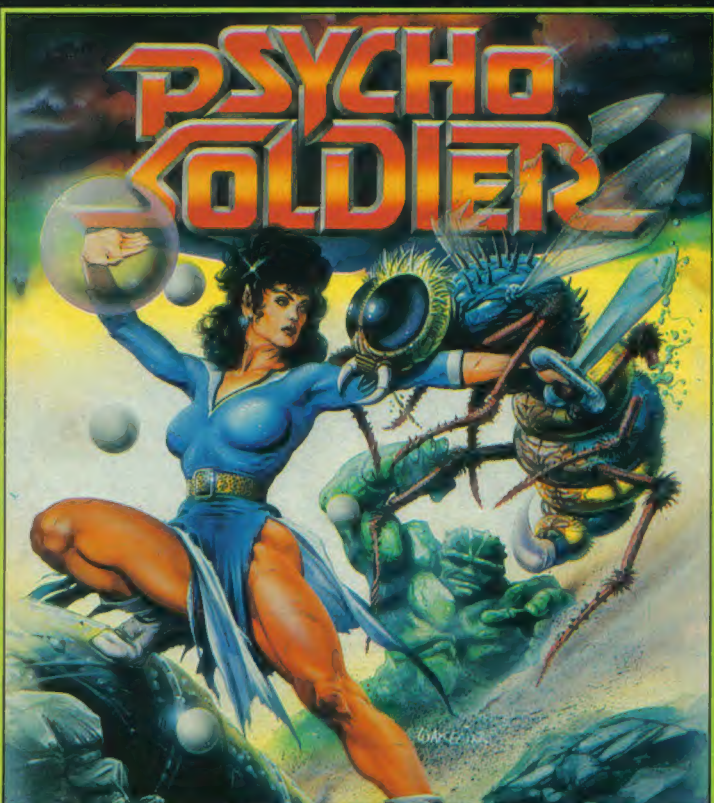
ΟΛΑ ΣΤΟ COMPUTER MARKET

Σολωμού 26, Τηλ: 3611.805 - 3644.695

Η ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΣΥΝΕΧΙΖΕΤΑΙ...



ocean



ocean/IMAGINE Hellas



...the name
of the game

Ελασσόνος 3, 351 00 Λαμία
Τηλ: 0231 38800 - 33390

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL

PIXEL 40 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1988

ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

12 ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...
28 ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ

PC SECTION

32 PCs ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ, Η ΝΕΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ:
Η... ταυτότητα του νέου section του Pixel για τους
IBM συμβατούς.



35 TURBO-X: Χαμηλή πώληση στα 10MHz.
40 PIXEL COMPATIBLES: Command hints στο
MS-DOS.
44 PC REVIEW: Ποιός είπε ότι τα PCs δεν έχουν
παίχνιδια?

ΜΟΝΙΜΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

11 ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL
24 ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ
27 Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ
60 HINTS' N TIPS
119 ΚΑΤΩ ΑΠ' ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ: Formula 1 για
Amstrad.
126 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ PIXEL USERS:
Hit pak 13 για Amstrad και Superbase για Atari
ST.
134 HACKING: Οι low level ρουτίνες του
Amstrad.
139 TOP GAMES
140 ΕΠΕΜΒΑΣΗ SPECTRUM: Game Over.
144 ΕΠΕΜΒΑΣΗ AMSTRAD: Renegade.
146 ΕΠΕΜΒΑΣΗ COMMODORE: Livingstone.
148 ΕΠΕΜΒΑΣΗ PCs: Arkanoid.
150 ΕΠΕΜΒΑΣΗ ATARI ST: Goldrunner.
152 PEEK & POKE

160 ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ C: Δόμηση σε
blocks και έλεγχος ροής.
164 ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ
167 ΕΥΘΥΜΟΓΡΑΦΗΜΑ: Χαράκιρι.
168 HITECH
170 ΔΙΗΓΗΜΑ: Μια παράξενη ιστορία.
174 MICROΔΙΑΛΕΙΜΜΑ.

ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ

51 ΠΕΙΡΑΤΙΚΟ SOFTWARE, Η ΑΡΧΗ ΤΟΥ
ΤΕΛΟΥΣ? : Ένα ρεπορτάζ για τις τελευταίες
εξελίξεις στο χώρο του software.

REVIEWS

64 SOFTWARE REVIEW
107 ΠΡΟΣΕΧΩΣ
110 SPECIAL REVIEW: The Ancient Art of War.



172 ARCADE.

ΤΕΣΤ

155 ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ:
VIDI ΓΙΑ AMSTRAD

PIXELWARE

72 SPECTRUM: PENALTIES TO ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΤΟΥ ΜΗΝΑ.
76 COMMODORE: WIZARD OF THE CASTLE.
79 AMSTRAD: ΠΟΝΤΙΚΟΔΟΥΛΕΙΣ.
84 HARDWARE: A TO D CONVERTOR ΓΙΑ
SPECTRUM.
99 ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ.
102 ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΙΔΙΟΚΤΗΤΑ:
COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:
ΝΙΚΟΣ ΜΑΝΟΥΣΟΣ
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:
ΒΑΓΓΕΛΗΣ ΠΑΠΑΛΟΪΣ
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ:
ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:
ΑΓΑΘΗ ΛΑΛΩΤΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ:
ΜΕΝΕΛΑΟΣ ΔΑΣΚΑΛΑΚΗΣ
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ:
ΑΓΑΘΗ ΛΑΛΩΤΗ
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ:
ΑΛΕΞΗΣ ΚΑΝΑΒΟΣ, ΑΡΕΤΗ ΚΟΝΤΑΡΙΝΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ:
ΛΟΥΚΙΑ ΤΑΛΙΑΔΑΡΟΥ
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ:
ΑΥΤΟΥΣΤΙΝΟΣ ΤΣΙΡΙΜΚΟΣ, ΑΝΤΩΝΗΣ ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ,
ΒΑΣΙΛΗΣ ΤΕΡΖΟΠΟΥΛΟΣ, ΠΟΡΤΟΣ ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ, ΚΩΣΤΑΣ
ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ, ΠΟΡΤΟΣ ΚΥΡΙΑΚΕΣ, ΦΩΒΟΣ
ΑΝΔΡΕΟΠΟΥΛΟΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΠΑΥΛΟΣ, ΑΛΕΞΗΣ ΜΑΚΡΗΣ,
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΓΑΖΗΛΑΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ:
ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΙΚΟΠΟΥΛΟΣ, ΠΑΝΗΣ ΠΟΥΡΝΑΡΑΣ, ΣΤΑΘΗΣ
ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΣΠΥΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΑΙΟΣ, ΔΕΥΤΕΡΗΣ
ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ, ΠΑΝΗΣ ΡΗΓΟΠΟΥΛΟΣ, ΜΑΝΟΣ
ΝΙΚΟΛΑΟΥ, ΠΟΡΤΟΣ ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ
ΓΚΑΝΔΣΟΥΛΗΣ, ΠΟΡΤΟΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ, ΑΡΗΣ ΠΛΟΥΡΗΣ,
ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΜΟΥΡΕΛΑΤΟΣ, ΚΩΣΤΑΣ
ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, ΧΑΡΗΣ ΓΑΓΚΩΣ
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
ΑΓΓΛΙΑ: ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΟΝΙΤΑΝΤΙΝΟΥ, USA: ΣΠΥΡΟΣ
ΠΕΡΙΣΤΕΡΗΣ, ΓΑΛΛΙΑ: ΔΕΛΤΑΝΗΣ ΒΛΟΝΤΑΚΗΣ
ΣΧΙΖΑΣ
ΑΛΕΚΟΣ ΜΠΑΡΜΑΚΙΔΗΣ, ΠΑΝΗΣ ΜΑΡΑΓΚΑΚΗΣ,
ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΑΤΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:
ΠΟΡΤΟΣ ΚΟΡΜΠΑΚΟΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗ:
ΠΑΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ, ΠΑΝΗΣ ΛΟΥΛΗΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ:
ΙΩΑΝΝΑ ΜΑΛΕΣΗ
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΣΑΚΟΥ, ΜΑΡΗ ΑΥΜΠΕΡΗ, ΜΑΡΙΑ ΘΑΛΠΟΥ,
ΕΛΕΝΗ ΣΑΛΑΜΑΝΟΥ
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΦΥΛΛΟΥ:
ΕΚΤΟΡ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ:
ΚΩΣΤΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΑΚΗΣ
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ:
ΠΕΤΗ ΜΟΡΑΛΗΣ, ΜΑΝΤΩ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ:
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΤΣΟΥΡΟΓΙΑΝΗΣ
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ:
ΚΙΚΗ ΜΕΛΕΤΣΗ, ΧΡΥΣΑ ΠΑΝΤΕΛΑΟΥ, ΕΘΗ ΛΑΓΑΡΑ,
ΣΑΡΑΝΤΟΣ ΣΤΕΦΑΝΗΣ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ:
ΜΑΡΙΑ ΡΑΠΤΗ, ΜΑΡΙΑ ΤΣΑΛΑΜΑΝΟΥ, ΕΛΕΝΗ ΣΑΒΒΑΚΗ
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ:
ΠΟΛΗ ΚΑΝΕΛΑΟΠΟΥΛΟΥ, ΝΙΚΟΣ
ΜΙΧΟΣ, ΑΘΗΝΑ ΚΟΝΙΤΑΝΤΕΛΟΥ
ΔΙΕΚΤΕΡΑΙΩΣΗ:
ΚΩΣΤΑΣ ΣΑΛΑΟΥΡΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:
Α. ΣΥΤΤΡΟΥ 44, 11742 ΑΘΗΝΑ
ΟΡΕΞ ΓΡΑΦΕΙΟΥ:
9:00-2:00 ΔΕΥΤΕΡΑ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΑ:
9236672-5, 9225520 FAX: 9216847
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΟΣ:
ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ:
ΠΛΟΥΣΗ ΣΙΜΟΠΟΥΛΟΥ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ:
ΝΙΚΗ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:
ΧΑΛΚΕΔΩΝ 29, 54031, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΟ:
282663
PIXEL
ΜΗΝΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME MICROS
ΦΩΤΟΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΑ:
INTERFOT
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ:
ΒΑΣΙΛΗΣ ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ, ΧΡΩΜΑΝΑΛΥΣΗ
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΩΝ - ΜΟΝΤΑΖ,
ΑΒΟΙ ΤΖΩΝ Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ:
ΧΑΙΔΕΜΕΝΟΣ ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ:
ΣΠΥΡΟΣ ΓΚΟΥΝΤΑΡΕΛΛΗΣ
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΙΔΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
(11 ΤΕΥΧΗ) 3.000 ΔΡΧ. ΤΡΑΠΕΖΕΣ,
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ, Ν.Π.Δ.Δ., 6.000 ΔΡΧ.
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΙΔΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
ΑΜΕΡΙΚΗ: 4.100 ΔΡΧ. ΕΥΡΩΠΗ: 3.500 ΔΡΧ.,
ΚΥΠΡΟΣ: 3.500 ΔΡΧ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ:
ΠΡΟΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ PIXEL, Α. ΣΥΤΤΡΟΥ 44, 11742 ΑΘΗΝΑ
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ:
"PERSONAL COMPUTER WORLD"

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΑΝΑΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ ΤΩΝ
ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΚΕΤΩΝ
ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΤΗΝ ΕΝΔΕΙΞΗ SECTION
ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΕΓΓΡΑΦΗ ΑΔΕΙΑ ΤΟΥ ΕΚΔΟΤΗ
Η ΤΟΥ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ.

PUBLISHED BY: COMPUPRESS PUBLISHER: Nikos
Manousos ASSISTANT PUBLISHER: Vangelis Papiotis
EDITOR IN CHIEF: Christos Kyriakos ACCOUNTING
MANAGER: Agapi Lellioti ADVERTISING MANAGER:
Menelaos Daskalakis ADVERTISING SALES: A. Kanavos
At. Kontarini ATHENS OFFICE: 44 Syngrou Ave TEL:
9236672-5, 9225520 FAX 9216847 THESSALONIKI
OFFICE: P. Simopoulou, 29 Chalkeon st. TEL: 282663

ATARI ST™ PERSONAL COMPUTER ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ



ΕΛΚΑΤ Α.Ε.

Σόλωνος 26 - 106 73 Αθήνα, Τηλ.: 3640.719 - 3642.985

 **ATARI®**

ΕΚΘΕΣΗ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ: Βασ. Γεωργίου 12, Τηλ.: 833.581

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Αν και βρισκόμαστε στις πρώτες μέρες του 1988, η χρονιά αυτή, όπως είδατε και στο εξώφυλλό μας, έχει ήδη χαρακτηριστεί από τα ολοένα και αυξανόμενα home PCs.

Αυτοί οι συμβατοί με τον IBM υπολογιστές, που μόλις πριν από μερικούς μήνες τους θεωρούσαμε επαγγελματικά μηχανήματα, έχουν φτάσει σήμερα στα επίπεδα των home computers. Και βέβαια μην σκεφτεί κανείς από σας, ότι οι PCs απέκτησαν ξαφνικά στερεοφωνικό ήχο και πολύχρωμα sprites - απλά μερικοί απ' αυτούς, προσφέρονται σήμερα σε τιμές που τους κάνουν να μπαίνουν σε όλο και περισσότερα ελληνικά σπίτια.

Ετσι, θέλοντας να ικανοποιήσουμε εσάς που έχετε ήδη κάποιον PC ή σκέφτεστε να αγοράσετε, δημιουργήσαμε στο PIXEL ένα ειδικό τμήμα για συμβατούς υπολογιστές (το PC SECTION) που σκοπό έχει να σας βοηθήσει να ξεπεράσετε όποιες δυσκολίες συναντήσετε και φυσικά να σας γνωρίσει την ευχάριστη πλευρά των PCs. Για το σκοπό αυτό, άλλωστε, θα βρίσκετε κάθε μήνα παρουσιάσεις παιχνιδιών, που μερικά απ' αυτά πιθανόν να σας είναι γνωστά και από παλιότερες εκδόσεις τους για home computers, ενώ κάποια άλλα να εμφανίζονται για πρώτη φορά, μόνο για PCs. Και βέβαια, στη γνωριμία με τους νέους μας φιλοξενούμενους δεν θα μπορούσαμε να παραλείψουμε κάποιες παρουσιάσεις των πιο γνωστών home PCs. Αυτό το μήνα λοιπόν φιλοξενούμε τον TURBO-X, που η τιμή του τον κάνει προσιτό σε κάθε home user.

Πέρα όμως από το PC SECTION το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας, φιλοξενεί τις γνωστές σας μόνιμες στήλες καθώς και ένα εκτενές ρεπορτάζ. Αυτό, όπως θα δείτε, αφορά τις πρόσφατες εξελίξεις στο χώρο του πειραματικού software. Εμείς, θέλοντας να καλύψουμε σφαιρικά το θέμα, μιλήσαμε με αντιπροσώπους προγραμμάτων και καταστημάτων, των οποίων τις απόψεις θα διαβάσετε στις σελίδες που ακολουθούν.

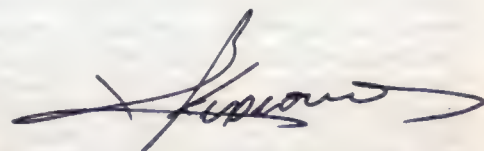
Από τις μόνιμες στήλες μας, οι κάτοχοι του Amstrad αξίζει να ρίξουν μια ματιά στο τεστ περιφερειακού που αυτό το μήνα αφορά ένα digitizer με αρκετά καλές δυνατότητες ψηφιοποίησης τόσο από κάμερα όσο και από VIDEO.

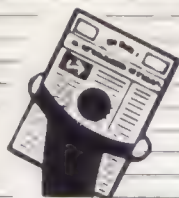
Για τους φανατικούς οπαδούς του αθάνατου Spectrum, η στήλη hardware αποτελεί και πάλι μια ευχάριστη έκπληξη. Αυτό το μήνα δημοσιεύουμε την κατασκευή ενός μετατροπέα αναλογικού σήματος σε ψηφιακό, που θα μετατρέψει τον Spectrum σας σε HI-FI Sampler, παλμογράφο(!!!), ψηφιακό delay κ.ά.

Τα παραπάνω θέματα, μαζί με πολλές παρουσιάσεις προγραμμάτων και περισσότερες από κάθε άλλη φορά επεμβάσεις συμπληρώνουν την ύλη αυτού του τεύχους.

Μέχρι τον επόμενο μήνα, περιμένουμε τις απόψεις σας για το PC SECTION, καθώς και τις τυχόν παρατηρήσεις σας που θα βοηθήσουν το περιοδικό σας να είναι το πρώτο και για το 1988.

Ο αρχισυντάκτης





ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ

ΠΑΙΞΤΕ ΣΤΟΝ AMSTRAD... STEREO!

Bzzzz, κρατς, γβρρηπτζακ, ποίνκ...
Μπορεί βέβαια αυτοί οι ήχοι να είναι απολαυστικοί για σας όταν παίζετε το αγαπημένο σας παιχνίδι. Για ρωτήστε όμως τους τριγύρω σας, τι φταίνει αυτό; Τέλος πάντων, λύθηκε κι αυτό το πρόβλημα. Ας είναι καλά η DATABASE ELECTRONICS και το Sound Master. Πρόκειται για ένα έξυπνο, μαύρο πλαστικό κουτάκι, το οποίο «φοριέται» στους AMSTRAD και περιλαμβάνει ένα interface και έναν διακόπτη volume. Το περιφερειακό αυτό συνδέεται στο sound output του CPC και διατίθεται μαζί με ένα ζευγάρι ακουστικά υψηλής ποιότητας, για να μπορείτε να ακούτε stereo τα ηχητικά εφέ των αγαπημένων σας παιχνιδιών. Κι όχι μόνον αυτό. Τα ακουστικά συνοδεύονται από ένα adapter, με τη βοήθεια του οποίου μπορείτε να τα συνδέσετε και με το hi-fi σας. Όλα αυτά, μέσα σε ένα όμορφο κουτάκι, μαζί με λεπτομερείς οδηγίες χρήσης, μπορεί να σας το στείλει αντί £14,99 η DATABASE ELECTRONICS, αφού συνεννοηθείτε στο τηλέφωνο 061-4800171.

ΤΑ ΕΓΚΑΙΝΙΑ ΤΟΥ «ΕΝΑ COMPUTERS»

Η μεγάλη οικογένεια των Αθηναϊκών Computer shops απέκτησε άλλο ένα μέλος -και πολύ χαριτωμένο μάλιστα. Ο λόγος για το Computer shop «ΕΝΑ» που βρίσκεται στην οδό Κύπρου 77 στην Αργυρούπολη και στοχεύει στο να εξυπηρετήσει τους users της «μεγάλης» περιφέρειας. Το μαγαζί άρχισε να λειτουργεί και τυπικά, από τις 14 Δεκεμβρίου, οπότε και έγιναν τα εγκαίνια.

Μέσα λοιπόν στο πολύ όμορφο αυτό computer shop μπορείτε να βρείτε άφθονο software τόσο για PCs όσο και για home micros. Σε μια μικρή συζήτηση που είχαμε εκείνη την ημέρα με τον κ. Παρλαμά, μας είπε ότι το «ΕΝΑ Computers» σκοπεύει να καλύψει υπεύθυνα όλες τις ανάγκες του χρήστη. Εμείς απ' το Pixel ευχόμαστε στο «ΕΝΑ Computers» καλή επιτυχία και... καλά κέρδη.

MICRONICS

Εχουμε άλλο ένα «νεοφώτιστο» COMPUTER SHOP, το MICRONICS, το οποίο προσφέρει μια πλούσια γκάμα από home computers και περιφερειακά, προγράμματα και βιβλία, ενώ παρέχει επίσης μια υπεύθυνη και συ-

βαρή υποστήριξη σε μια πλούσια ποικιλία από compatibles. Και για να γίνουμε πιο συγκεκριμένοι, υποστήριξη υπάρχει στον τομέα του service (μην ανησυχείτε, οι σπουδές των υπεύθυνων του MICRONICS εγγυώνται γι' αυτό) και στο ανάλογο software. Όσοι home - ή PC - users λοιπόν

μένουν (ή δε μένουν) στους Αγίους Αναργύρους, «απαιτούν» εξυπηρέτηση και έχουν βαρεθεί τη διαδρομή «σπίτι-Στουρνάρα, Στουρνάρα-σπίτι» τότε ας περάσουν και από το MICRONICS: Τριπόλεως 44, τηλ. 2617525 - 2612330.

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ SELCON Ε.Π.Ε.



Οταν λέμε για home PC, εννοούμε home PC!. Δεν φτάνει που ο νέος Olivetti Prodest, μας άρεσε, δεν φτάνει που μας έκανε να παίξουμε ώρες μαζί του αφήνοντας τα home παραπονεμένα, έρχεται τώρα να μας... προκαλέσει ακόμα περισσότερο. Μόλις μάθαμε ότι από την αντιπροσωπία του μηχανήματος, την SELCON Ε.Π.Ε., Ιπποκράτους 35 στο Ελληνικό θα διατίθεται σύντομα ένα πακέτο, το οποίο θα περιλαμβάνει έναν υπολογιστή με το βασικό configuration, έναν εκτυπωτή και πολλά προγράμματα (εννοούμε και games!) σε τιμή απίθανη! Πόσο ακριβώς; Αχ αυτά έχουν οι «απ' ευθείας» ειδήσεις. Πάντως θα ξέρει σίγουρα η SELCON. Σας απαντά στα τηλέφωνα 9910950 και 9930035. ★

MASTER SCAN: ΕΝΑΣ SCANNER ΓΙΑ ΤΟΥΣ PCW

Αν και ο PCW «ξεκίνησε» στην αγορά μόνο σαν «έξυπνος» wordprocessor, πολλοί είναι αυτοί που τον βοήθησαν να το ξεπεράσει. Έτσι λοιπόν, έπειτα από πολλές προσθήκες και interfaces ήρθε να συμπληρωθεί η συλλογή και με έναν scanner. Το όνομά του είναι Master Scan και ένα πλεονέκτημά του είναι ότι χρησιμοποιεί τον ίδιο το μηχανισμό του εκτυπωτή για να λειτουργήσει, κάτι που επιδρά άμεσα στην τιμή και στις ικανότητες του μηχανήματος. Συνδέεται με το expansion port του PCW και αποτελείται από ένα μικρό κουτάκι που περιλαμβάνει την κεφαλή, το manual, το software του Master Scan και μερικά παραδείγματα χειρισμού. Οι εικόνες οι οποίες δημιουργούνται στην οθόνη με τη βοήθεια του Master Scan, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε desktop publishing προγράμματα, αλλά και να μεταφερθούν μέσω modem. Γενικά δηλαδή πρόκειται για έναν άξιο αντίπαλο των video digitizers, μια και δεν χρειάζεται extra hardware όπως video κάμερες, αν και υστερεί κάπως στον τομέα της ταχύτητας. Εμείς το περιμένουμε, αλλά όσοι βιάζονται, μπορούν να τηλεφωνήσουν στην Database Software, (061) 4568835.

LUCKY PLAYER 1-2-X

Καιρός να αποκτήσουν και οι Apple ένα πρόγραμμα PRO-ΠΟ. Το πρόγραμμα λέγεται Lucky Player 1-2-X και συνεργάζεται με τη σειρά των Apple IIc, Apple IIe, Apple IIGS και των συμβατών, εφ' όσον διαθέτουν ελληνικό character set. Το πρόγραμμα, εκτός από τις κλασικές δυνατότητες ανάπτυξης συστήματος, επιλογής αριθμού εμφανίσεων των σημείων και εκτύπωση σε δελτία PRO-ΠΟ, έχει και

αρκετές ενδιαφέρουσες «πρωτοτυπίες». Συγκεκριμένα, μπορεί ο χρήστης, εισάγοντας τα προγνωστικά του και το χρηματικό ποσό που θα διαθέσει για να παίξει, να δει αναλυτικά το μεγαλύτερο αριθμό διπλών και τριπλών παραλλαγών που μπορούν να παιχτούν.

Η επιλογή αυτή γίνεται σύμφωνα με το νόμο των πιθανοτήτων και εγγυάται έτσι την καλύτερη αξιοποίηση των χρημάτων σας.

Πληροφορούμε όσους ενδιαφέρονται περισσότερο ότι το πρόγραμμα διατίθεται σε δισκέτα από τον κατασκευαστή του και από dealers της Apple, στην τιμή των 5.000 δρχ.

Ο προγραμματιστής και δημιουργός του LUCKY PLAYER 1-2-X είναι ο κος Αλέξανδρος Γιατζίδης, στον οποίο μπορείτε να απευθυνθείτε στα τηλέφωνα 8069964 και 8028313.

Amstrad και M.E.L. (;)

Το Μεγάλο Ευρωπαϊκό Λεξικό, ο γίγας αυτός των 380.000 (δεν είναι λάθος, τα μέτρησα τα μηδενικά) λέξεων και φράσεων στα Αγγλικά, Γερμανικά, Δανικά, Ολλανδικά, Γαλλικά, Ιταλικά, Πορτογαλέζικα και Ισπανικά, είναι τώρα διαθέσιμο και για τους CPC χρήστες.

Πληροφορούμε όσους δεν έχουν ξανακούσει περί Μεγάλου Ευρωπαϊκού Λεξικού (The Great European Dictionary) ότι πρόκειται για έναν κολοσσό, ο οποίος εδρεύει στη μνήμη ενός mainframe computer στο Λουξεμβούργο. Το ηλεκτρονικό αυτό λεξικό αποτελεί αποτέλεσμα μιας μεγάλης προσπάθειας ειδικευμένων γλωσσολόγων από όλη την Ευρωπαϊκή Κοινότητα. Στον υπολογιστή αυτό μπορείτε να «μπείτε» μέσω τηλεφώνου, αφού συνδεθείτε πρώτα με το ηλεκτρονικό κέντρο Micro-link.

ΝΕΟ ΘΑΥΜΑ ΑΠΟ ΤΗΝ IBM

Δύο χρόνια παιδεύτηκαν, αλλά τελικά τα κατάφεραν. Μιλάμε για τους τεχνικούς του κέντρου παραγωγής της IBM, στο Σαν Χοσέ της Καλιφόρνια, οι οποίοι ανακοίνωσαν πρόσφατα μια επαναστατική μέθοδο μαγνητικής αποθήκευσης σε δίσκο.

Η μέθοδος αυτή επιτρέπει σε δίσκους των 3,5" να έχουν χωρητικότητα περίπου 10 δισεκατομμύρια bytes(!) (10Gigabytes), 50 δηλαδή φορές περισσότερες πληροφορίες από ό,τι οι σημερινές high-density δισκέτες είναι ικανές να αποθηκεύσουν, κάτι που ισοδυναμεί με 625.000 περίπου δακτυλογραφημένες σελίδες. Η μέθοδος αυτή, υποστηρίζει η IBM, θα δώσει στο δίσκο τη δυνατότητα να παραμείνει στο προσκήνιο της αγοράς, παρά τον ισχυρό ανταγωνισμό των οπτικών δίσκων και να «επιβιώσει» στο προσεχές μέλλον. Η τεχνολογία που ακολουθήθηκε βασίζεται σε λιθογραφικό σύστημα ακτίνων Ε, ενώ υπάρχει η δυνατότητα ακόμη μεγαλύτερης συμπίεσης των δεδομένων. Βέβαια, οι δίσκοι αυτοί δεν προβλέπεται να κυκλοφορήσουν σύντομα στην αγορά, μια και η IBM δεν έχει αναπτύξει ακόμη το κατάλληλο σύστημα εγγραφής-ανάγνωσης που θα μπορεί να συνεργαστεί κατάλληλα, αλλά όπως φαίνεται, τίποτα δεν σταματά τη «Γαλάζια Κυρία»!

MASTERFILE III

Ένα αφεντικό... στο αρχείο σας!

Summary of Business Assets			
Description	Maker	Model	Value
Microcomputer, 64K RAM + 32K ROM	Amstrad	CPC 464	€159 00
Microcomputer, 128K RAM + disc	Amstrad	CPC 6120	€299 00
Disc interface and 1st drive, 3"	Amstrad	4011	€149 95
Dot-matrix printer 80cps 180x1	Amstrad	4000	€159 95
Executive briefcase	Antler	AT100	€42 00
Micro paper clip	British Steel	MS	€9 00
Answering machine	British Telecom	BT2025	€185 00
Photocopier, single-feed	Canon	PC-10	€550 00
Executive jet aircraft	IBM	360	€5.200.000 00
Typewriter, electric	Olivetti	Lettera 35	€130 00
Typewriter, electric	Philips	510	€130 00
Typewriter, electric	Philips	405249	€130 00
Parcel scale	Salter	2500	€119 00
Microcomputer, 64K	Silicam	Transpec	€129 95
Letter scale	Maymaster	375ML	€10 00
Totals:			€5.202.294 26

Top record: 0001 (N) for now

File: FILE1 Records: 0011 Deleted: 0011 Errors: 0001 Sample: 0011 Item: 001

Σύμφωνα με πολλούς CPC users, το MASTERFILE είναι το πρόγραμμα διαχείρισης αρχείων για τους AMSTRAD. Και δεν έχουν άδικο. Μάλιστα, κατά τα λεγόμενα της ίδιας εταιρίας, απελπισμένοι κάτοχοι IBM και Apricot εκλιπαρούν για ένα MASTERFILE στις δικές τους μηχανές (Χα

Χα!). Δεν έχουμε λόγους να μην τους πιστέψουμε, μια και το πρόγραμμα συγκεντρώνει πολλά πρωτοποριακά στοιχεία. Σαν παράδειγμα αρκεί να αναφέρουμε ότι δεν χρειάζεται να ορίσετε τα κλασικά fields και records! Το περιβάλλον έτσι γίνεται εκπληκτικά ευέλικτο και user friendly, κάνοντας εύκολη τη δυνατότητα χειρισμού των 50(!) πεδίων που μπορεί να περιλάβει ο κάθε φάκελος. Μερικά ακόμη «ατού» του MASTERFILE III είναι: Μέγιστο μέγεθος αρχείου 64K, μέγιστο μέγεθος πεδίου 240, χώρος σε ένα αρχείο διαθέσιμος για 1000 ονοματεπώνυμα και διευθύνσεις, μενού οδηγιών και αρχεία με παραδείγματα. Τα αρχεία του MASTERFILE μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άλλα δημοφιλή προγράμματα, όπως π.χ. το TASWORD, ενώ το ίδιο μπορεί να «δεχθεί» data από άλλες πηγές. Για τους χρήστες CPC, οι οποίοι έχουν ήδη παλαιότερη έκδοση του προγράμματος, υπάρχει η δυνατότητα upgrade, ενώ μια παρόμοια έκδοση αναμένεται και για τους PCW.

Για περισσότερες πληροφορίες: CAMPBELL SYSTEMS Dept. (CWA) 7 Station Road, EPPING, Essex CM16 4HA, England Τηλ. (0378) 77762/3.



Μόλις Κυκλοφόρησε!

#1

ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΒΙΒΛΙΟ
ΣΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΟΥ

ΝΙΚΟΣ ΝΑΤΟΥΦΗΣ

#1

8088 8086

Προγραμματισμός και
Εφαρμογές για
IBM PC/XT & Συμβατούς



SYSTEM PROGRAMMING ΓΙΑ HACKERS ΣΤΟΝ IBM PC & ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ

Το βιβλίο αυτό δεν αποτελεί απλώς μια εισαγωγή στον προγραμματισμό του 8088/8086 που αρκείται στο να παρουσιάσει τις εντολές και τη χρήση τους. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην παράθεση όλων των πληροφοριών και επεξηγήσεων που χρειάζονται για να γραφούν πραγματικά προγράμματα σε assembly για δεκάδες εφαρμογές. Είναι το ιδανικό και απαραίτητο βιβλίο για όσους θέλουν να ασχοληθούν με System Programming όπως επίσης και για όλους όσους είναι επιδοξοί hackers στον IBM PC/XT, AMSTRAD PC 1512/1640 και τους συμβατούς. Το βιβλίο περιέχει δεκάδες ασκήσεις με τις λύσεις τους και αναφέρεται διεξοδικά στα εξής:

- Πληκτρολόγιο: Φτιάξτε ένα keyboard driver (πλήρες listing με ανάλυση και παρατηρήσεις)
- Εκτεταμένη ανάλυση του μηχανισμού διακοπών/interrupts του 8088/8086. Χρήση διακοπών σε MS-DOS TSR utilities.
- Εργαλεία και τεχνικές για ανάπτυξη εφαρμογών σε assembly.
- Ειδικά για Hackers: Προστασία προγραμμάτων. Ο Debugger. Γραφή προγραμμάτων που δεν επιτρέπουν debugging. Μέθοδοι προστασίας και πως ξεπερνούνται.

**Βιβλία
για
computers!**

ΟΛΑ ΤΑ ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ:
IBM PC & Συμβατούς
Amstrad 464, 6128, 8512
Commodore, Spectrum, BBC,
Γλώσσες προγραμματισμού,
Data Base, Προγράμματα

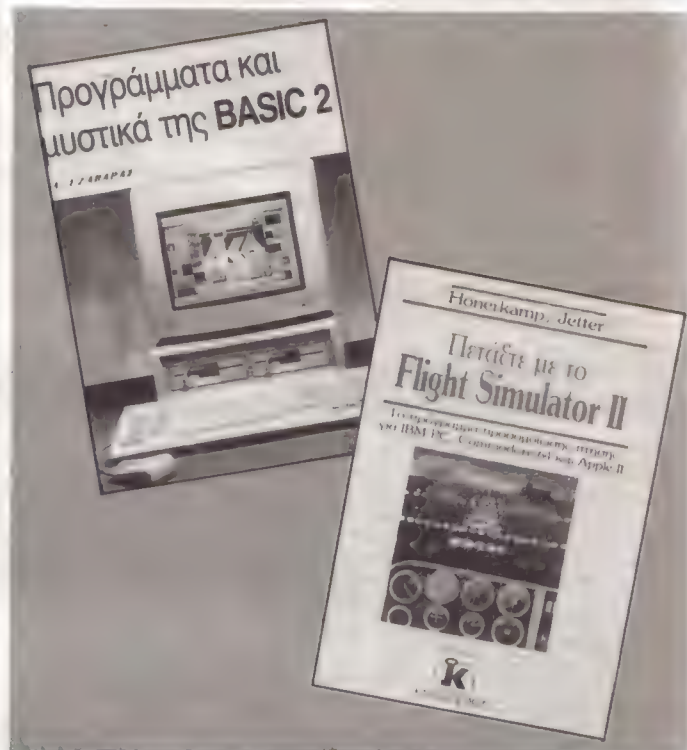


τεχνικό βιβλιοπωλείο-εκδόσεις
Ναφασωτηρίου
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 23, ΑΘΗΝΑ 106 82 - ΤΗΛ.: 3641826 - 3609821

Αποστολή βιβλίων σ' όλη την Ελλάδα

ΣΧΟΛΙΑ... ΓΕΓΟΝΟΤΑ

ΚΙ ΑΛΛΑ ΒΙΒΛΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟ



Δύο νέα βιβλία των εκδόσεων «Κλειθαριθμός» σας περιμένουν να τα διαβάσετε. Το ένα είναι το «Προγράμματα και μυστικά της Basic 2», ένα πολύ χρήσιμο βοήθημα για όσους θέλουν να ασχοληθούν με τη νέα δυνατή γλώσσα της Locomotive Software. Το βιβλίο χωρίζεται σε 5 ενότητες, από τις οποίες οι τέσσερις πρώτες ασχολούνται με τις εντολές της γλώσσας, τις διαφορές της από τις άλλες διαλέκτους της BASIC και το χειρισμό της οθόνης, του εκτυπωτή και των γραφικών.

Το 5ο μέρος του βιβλίου περιέχει μια σειρά επιλεγμένων εκπαιδευτικών, επιστημονικών και ψυχαγωγικών προγραμμάτων. Κάθε ενότητα αναλύεται σχολαστικά, ενώ

υπάρχουν επίσης πλήθος παραδείγματα.

Το δεύτερο βιβλίο είναι το «Πετάντε με το Flight Simulator II» και απευθύνεται στους κατόχους του δημοφιλέως παιχνιδιού για PC, Commodore και Apple II. Μέσα από 147 σελίδες και 6 χάρτες (!!), αναπτύσσεται με κάθε λεπτομέρεια η «τέχνη της πλοήγησης».

Σκοπός του βιβλίου, βέβαια, δεν είναι να αποκτήσετε πλήρεις αεροπορικές γνώσεις. Είναι όμως σίγουρο ότι θα καταλάβετε τη διαδικασία της πτήσης και θα πετάτε εσείς τον εξομοιωτή σας κι όχι αυτός εσάς, όπως συνήθως συμβαίνει! Πάντως, εμείς δεν αμφιβάλλουμε καθόλου ότι πρόκειται για δύο πολύ προσεγμένες εκδόσεις, όπως άλλωστε και όλες οι προηγούμενες. ★

ΓΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟ

ON LINE

Στις 12 Δεκεμβρίου έγιναν τα επίσημα εγκαίνια του καταστήματος ON LINE Computer Center στην οδό Αχαρνών.

Μέσα σε ευχάριστη και φιλική ατμόσφαιρα επακολούθησε φι-

λική δεξίωση, για τις καθιερωμένες ευχές και επαίνους. Εμείς σαν περιοδικό ευχόμαστε με όλη μας την καρδιά «καλορίζικο» και περιμένουμε να ακούσουμε σύντομα τα νέα της «ενηλικίωσής» του.

ΕΝΑ «ΣΥΜΒΑΤΟ» ΒΙΒΛΙΟ

«8088/8086 προγραμματισμός και εφαρμογές για IBM PC/XT και συμβατούς» είναι ο τίτλος του νέου βιβλίου των εκδόσεων ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ. Το βιβλίο αυτό δεν είναι μόνο ένα εγχειρίδιο της assembly των επεξεργαστών που αναφέραμε, αλλά κάτι παραπάνω. Παρέχει σημαντική βοήθεια σε όποιον χρήστη θέλει να ασχοληθεί με system programming, αλλά και σε όλους τους επίδοξους hackers!

Μέσα στις σελίδες του μπορεί κανείς να βρει επεξηγήσεις πάνω στη δομή και στις λειτουργίες του MS-DOS, στην οργάνωση της οθόνης και

στα Functions του BIOS, να μελετήσει αλγόριθμους γραφικών, αριθμητικά συστήματα και το σετ των εντολών των 8088/8086, ενώ για τις hacking forces του MS-DOS υπάρχει ειδικό κεφάλαιο (!) με επεξήγηση συστημάτων προστασίας και αποπροστασίας! Εξάλλου, μαζί με το βιβλίο υπάρχει σε κυκλοφορία και μια δισκέτα με όλα τα listings των προγραμμάτων του βιβλίου, καθώς και με πλήθος άλλες χρήσιμες ρουτίνες. Όλα αυτά αποτελούν δημιουργήματα του κ. Νίκου Νασούφη. Όσοι λοιπόν «συμβατοί» users, γρήγορα στο βιβλιοπωλείο!

ΑΚΤΟΡ

Η

ΠΡΩΤΗ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΙΣΚΕΤΑ

ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΥΤΕ

Μέσα στο Φεβρουάριο θα ξεκινήσει η μαζική παραγωγή της πρώτης ελληνικής δισκέτας από την Κατασκευαστική Υψηλής Τεχνολογίας Ελλάδος (ΚΥΤΕ), στη βιομηχανική περιοχή ΚΙΛΚΙΣ. Σύγχρονες προδιαγραφές και ποιοτικό έλεγχο υψηλού επιπέδου υπόσχονται οι κατασκευαστές. Οι νέες δισκέτες θα διατίθενται σε δύο τύπους: 5 1/4" (360KB, 1.2MB, 1.6MB) και 3 1/2" (720KB, 1.44MB). Με την ανακοίνωσή της αυτή αναφέρθηκε και σε βραχυπρόθεσμα σχέδιά της για έναν «εξ ολοκλήρου ελληνικής κατασκευής» computer.



ΕΦΘΑΣΕ το ΝΕΟ-ΔΥΝΑΜΙΚΟ Λειτουργικό Σύστημα για τον C64 και 128* **THE FINAL CARTRIDGE III** ΚΑΙ ΤΙ... ΔΕΝ ΚΑΝΕΙ!!!!



*Εργάζεται και με τον C128 στην C64 Mode

ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ...

... γιατί έχει ενσωματωμένο Word Processor (80 στήλες)

ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΑΠΛΟ...

... με πραγματικά εύκολη χρήση προκαθορισμένων ή όχι Windows και Pull Down Menus με χρήση Mouse, Joystick ή και Keyboards.

ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΕΥΧΡΗΣΤΟ...

... με 60 καινούργιες Commands & Functions και το σπουδαιότερο δεν χρησιμοποιεί καθόλου μνήμη.

ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ...

... γιατί μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιονδήποτε Πριντερ συμβατό ή όχι με τον Commodore 64

ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΓΡΗΓΟΡΟ...

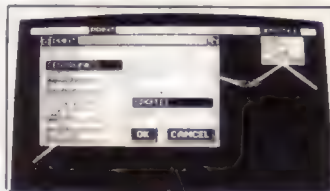
... γιατί διαθέτει 2 Diskloaders και είναι 15 φορές ταχύτερο που κάνει τον Computer σας να μοιάζει με Amiga. Διαθέτει επίσης Tape Turbo 10-15 ταχύτερο από τα συνηθισμένα (Load-save).



ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΑΞΙΟΠΙΣΤΟ...

... γιατί είναι το μόνο Λειτουργικό Σύστημα που Σέβεται Εσάς και τον Computer σας και το μόνο που πραγματοποιεί όπ υπόσχεται.

Και βέβαια αυτά και πολλά άλλα θα τα ανακαλύψετε μόνοι σας στο Ελληνικό Manual.



ΕΓΓΥΗΣ 12 ΜΗΝΩΝ
ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ



GEDICO

Ε.Π.Ε.

ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ 33 Τ.Κ. 11742 ΑΘΗΝΑΙ
ΤΗΛ. 9227476 - 9025775

ΜΙΚΡΟ ΧΩΡΑ®
computer
systems

ΠΡΩΤΕΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ Η/ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

ΠΡΩΤΕΥΣ JUNIOR

Το μικρό μεγάλο κομπιούτερ, για οικονομικό ξεκίνημα στην Πληροφορική χωρίς να στερηθεί ο νέος απαιτητικός χρήστης τις υψηλές επιδόσεις, τα κομψό και την επεκτασιμότητα των μεγάλων

ΠΡΩΤΕΥΣ II

Ο ταχύτατος κεντρικός επεξεργαστής V20, ο κορυφαίος εξοπλισμός του και οι επαγγελματικές προδιαγραφές του τον τοποθετούν στην κορυφή των XT συμβατών υπολογιστών

ΠΡΩΤΕΥΣ III

Είναι ο ταχύτερος AT συμβατός υπολογιστής υψηλών επιδόσεων με επεξεργαστή 80286 32 bit. Προσφέρεται για χρήστες που απαιτούν πολύ γρήγορες απαντήσεις, από πολύπλοκα προγράμματα, για οργάνωση δικτύων σαν file server και γενικά για επίλυση σύνθετων μηχανογραφικών οργανώσεων, με επιλογή 6/8-10, 12 (1MB RAM)

ΠΡΩΤΕΥΣ IV 386

Το απόλυτο κομπιούτερ, η τελευταία λέξη της τεχνολογίας, με επεξεργαστή 80386 αρχιτεκτονική 32 bit και 32 bit bus επιλύει και τις πιο σύνθετες περιπτώσεις μηχανογράφησης είτε σαν ένα σύστημα multi user είτε σε δίκτυο, με επιλογή 6/12/21 MHz (2 MB RAM).

* όλα τα μονίτια του ΠΡΩΤΕΑ είναι όθλης οκνότητας και και υψηλής ανάλυσης

ΜΙΚΡΟ ΧΩΡΑ®
computer
systems

ΕΝΩΤΙΚΩΝ 9 - 546 27 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΤΗΛ: (031) 52 50 92 - 53 44 60 - 54 06 21
ΤΛΧ: 41 01 13

ΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ... ΓΕΙ

FINAL CARTRIDGE III



Πρόσφατα ήρθε στη χώρα μας η τελευταία έκδοση του Final Cartridge, για Commodore φυσικά. Η version αυτή είναι πιο εξελιγμένη απ'

όλες τις προηγούμενες. Οι βελτιώσεις που έχουν γίνει είναι οι εξής:

Κατ' αρχήν υπάρχουν παράθυρα με pull-down menus (όπως στο Gem) που έχουν διάφορες utilities: note pad που σας επιτρέπει να κρατάτε και να τυπώνετε διάφορες σημειώσεις, calculator, directory utility που σας επιτρέπει να παίρνετε, σαρτάρτε και τυπώνετε directories από διαφορετικές δισκέτες, ρολόι, ημερολόγιο και βέβαια τις κλασικές utilities για το χειρισμό του drive και του κασετόφωνου.

Φυσικά υπάρχουν οι κλασικές λειτουργίες του freezing, του sprite killing, καθώς και οι βοηθητικές ρουτίνες για την Basic. Να σημειώσουμε εδώ ότι το περιβάλλον με τα windows μπορεί να λειτουργήσει και σε συνεργασία με την Basic. Επιπλέον το περιφερειακό έχει δικιά του μνήμη που φτάνει τα 24K, μνήμη που μπορεί να χρησιμοποιηθεί και απ' τον χρήστη. Με λίγα λόγια το Final Cartridge είναι ένα απ' τα χρησιμότερα περιφερειακά για τον Commodore.

Πάντως, για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με την Gedico LTD, Μακρυγιάννη 33, 9227476, 9025775.



Ο ΔΡΟΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΝΤΑΓΩΝΟ



Θυμάστε το παλιό καλό παιχνίδι Donkey Kong; Αν ναι, μήπως τυχαίνει να θυμάστε το όνομα του δημιουργού του; Όχι! Κακώς! Γιατί αυτό το όνομα, το όνομα του Steve Kitchen, αυτό τον καιρό συζητιέται πολύ στη Silicon Valley. Αν' ό,τι φαίνεται, μετά το περιβόητο γκαράζ της Apple, το φαινό-

μενο επαναλαμβάνεται με πρωταγωνιστή αυτή τη φορά τον Kitchen. Ο εν λόγω κύριος κάθησε και σκάρωσε μόνος του ένα-δύο «μαραφétια» για τον υπολογιστή του (ένα Apple II), των οποίων οι λειτουργίες ήταν στόχοι που απασχολούσαν τους «εγκέφαλους» του Πενταγώνου επί μήνες χωρίς αποτέλεσμα: πρόκειται για ένα περιφερειακό αναγνώρισης φωνής, το οποίο έχει την εκπληκτική ικανότητα να «πιάνει» τη φωνή ακόμα κι αν υπάρχει έντονος θόρυβος στο περιβάλλον (πράγμα ιδιαίτερα χρήσιμο για περιπτώσεις μάχης ή αεροπορικών πτήσεων) και για μια super-flat οθόνη, της οποίας το κόστος κατασκευής είναι κάτω από \$25 - τη στιγμή που οι μεγαλύτερες εταιρίες παραγωγής προϊόντων υψηλής τεχνολογίας για στρατιωτικές εφαρμογές έχουν χαλάσει εκατομμύρια μέχρι τώρα για αποτελέσματα πολύ κατώτερα από του Kitchen. Καταλαβαίνετε λοιπόν ότι δεν ήταν καθόλου παράξενο που ήδη ο δημιουργός του Donkey Kong έχει μπει κάτω από την «προστασία» των στρατιωτικών -και μάλλον δεν κατοπερνάει!



ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΔΕΝ ΠΡΟΛΑΒΑΝ...



Olivetti PRODEST PC1
DRIVE 3,5" 720KB
4,77/8 MHz 512KB RAM
CENTRONICS/RS 232/JOY, MOUSE/HI-FI/CGA
MONITOR HANTAREX HI-RES

133.000 ΔΡΧ.

ΑΠΟΛΥΤΑ ΣΥΜΒΑΤΟΣ

ΟΛΑ ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ, ΜΑΖΙ ΜΕ
ΤΟΝ ΕΚΤΥΠΩΤΗ OLIVETTI PRODEST DM-91

168.000 ΔΡΧ.

Ζητείστε να δείτε τα δεκάδες
αυθεντικά παιχνίδια του PC1, που
διατίθενται σε ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ.

ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΑΣ ΕΙΝΑΙ
ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΑ!!!

selcon ltd.



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 35 ΕΛΛΗΝΙΚΟ 167 77 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ: 9910.950, 9923.947, 9925.104



ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ

LOGICA COMPUTERS

Πριν από λίγο καιρό, στην Ανατολική Θεσ/νίκη άνοιξε και λειτουργεί το κέντρο Πληροφορικής LOGICA COMPUTERS. Η LOGICA, που ξεκίνησε με τη λειτουργία ειδικών τμημάτων προγραμματισμού για μαθητές Δημοτικού - Γυμνασίου - Λυκείου, προσφέρει τώρα σεμινάρια προγραμματισμού σε ενήλικες (εργαζόμενους, φοιτητές, απόφοιτους).

Στο ευχάριστο και άρτια οργανωμένο περιβάλλον της μπορεί να βρει κανείς μεγάλη ποικιλία αναλωσίμων, περιφερειακών, βιβλίων και περιοδικών, καθώς επίσης και όλη τη σειρά ηλεκτρονικών υπολογιστών AMSTRAD, αφού το κατάστημα είναι εξουσιοδοτημένο κέντρο πωλήσεων της AMSTRAD HELLAS.

Επίσης, η LOGICA έχει τη δυνατότητα προσφοράς ολοκληρωμένων μηχανογραφικών συστημάτων σε IBM και MULTITECH/ACER. Για περισσότερες πληροφορίες: LOGICA COMPUTERS, Διαγόρα 35 (Παλιό τέρμα Α. Τούμπα).



NEO COMPUTER SHOP ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΜΑΣ



Πρόσφατα εγκαινιάστηκε ένα καινούργιο computer shop στην πόλη μας με μεγάλη

έμφαση στην εκπαίδευση, το HALL COMPUTERS.

Ένα σαλόνι με 40 computers (απο-

κλειστικά AMSTRAD 1512, 6128 και 1640), ειδικά διαμορφωμένο, που λειτουργεί καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας, στελεχωμένο με καταρτισμένο προσωπικό, λύνει κάθε απορία και παρέχει κάθε απαραίτητη βοήθεια σε όσους συμμετέχουν στα ειδικά σεμινάρια.

Παράλληλα μια ενημερωμένη βιβλιοθήκη με βιβλία και περιοδικά του χώρου, παλιά και καινούργια, υπόσχεται να βοηθήσει και να προωθήσει τα ενδιαφέροντα των παιδιών. Το νέο αυτό computer shop, που βασικά απευθύνεται σε παιδιά 8-15 ετών, πρόκειται σύντομα να οργανώσει σεμινάρια για ενήλικες.

Για περισσότερες πληροφορίες: Hall Computers, 412-418.



ΔΥΟ ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΠΟ ΤΗ NEW LOGIC

Mέσα στο Νοέμβριο η NEW LOGIC ανακοίνωσε δύο νέες δραστηριότητες που σίγουρα θα ικανοποιήσουν μικρούς αλλά και μεγάλους φίλους των computers. Το HOT LINE SERVICE είναι μια υπηρεσία πληροφοριών με τρεις προγραμματιστές που είναι στη διάθεση όλων των πελατών της NEW LOGIC, για να τους βοηθήσουν στα πρώτα βήματα ή ακόμη και

σε προχωρημένα θέματα. Ένα απλό τηλεφώνημα στα γραφεία της εταιρίας μπορεί να σας γλυτώσει από πολλούς πονοκεφάλους. Το NEW LOGIC CLUB είναι η δεύτερη δραστηριότητα που αξίζει να προσέξετε. Σε κάθε νέο μέλος του CLUB παρέχεται δωρεάν χρήση των σκληρών δίσκων, εκτυπωτών και άλλων περιφερειακών, χρήση βιβλιοθήκης, ειδικές τιμές στα σεμινάρια,

τα μηχανήματα και τα αναλώσιμα, HOT LINE SERVICE, Computer Camp και άλλες εκπλήξεις. Μέλη στο CLUB γίνονται όλοι οι νέοι πελάτες. Παλαιοί πελάτες και άλλοι ενδιαφερόμενοι μπορούν να γίνουν μέλη με την καταβολή ενός μικρού ποσού.

Για περισσότερες πληροφορίες: NEW LOGIC, Ταιμιακή 3, 533-700.

1η INFOSYSTEM



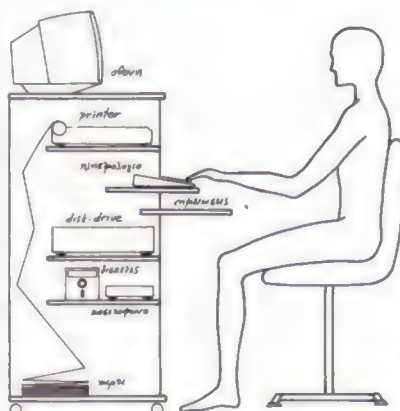
Μέσα στο Νοέμβριο η Βόρεια Ελλάδα απέκτησε τη δική της έκθεση Πληροφορικής, που ήρθε να καλύψει ένα σημαντικό κενό. Η 1η INFOSYSTEM βρήκε ενθαρρυντική ανταπόκριση από τον κλάδο, αλλά και από το ενδιαφερόμενο κοινό. Περισσότεροι από 200 εκθέτες ανταποκρίθηκαν στο κάλεσμα της HELEXPO, ενισχύοντας την αξιολογία αυτής προσπάθειας. Αξίζει να αναφερθούν εδώ η κρατική συμμετοχή της Βουλγαρίας, καθώς και οι απ' ευθείας συμμετοχές από Η.Π.Α. και Ο.Δ. Γερμανία.

Η INFOSYSTEM, που εντυπωσίασε οργανωτικά, προσπάθησε να καλύψει όλο

τον χώρο της Πληροφορικής και απευθυνόταν όχι μόνο στους ειδικούς επισκέπτες αλλά και στο ευρύτερο κοινό. Αυτός ο προσανατολισμός, όπως υπογράμμισε ο πρόεδρος της HELEXPO, κ. Δολμάς, ήταν αναγκαίος ώστε «το μήνυμα της INFOSYSTEM να λειτουργήσει σαν καταλύτης για να συνειδητοποιηθεί η ανάγκη της νέας τεχνολογίας από όσο το δυνατόν περισσότερους Έλληνες».

Ένα επίτευγμα της INFOSYSTEM ήταν το ότι κατάφερε να ξεφύγει από τα στενά πλαίσια ενός PC Show. Υπήρχε μια υγιής αναλογία ανάμεσα σε hardware, software και αναλώσιμα. Αν και θα μπορούσε να

*Τώρα
μας στο χώρο
των computers!*



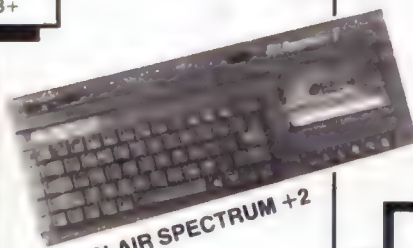
Το νέο μας έπιπλο Unicomp λύνει τα προβλήματα τοποθέτησης, χρήσης και φύλαξης ενός κομπιούτερ με όλα τα περιφερειακά του, προστατεύοντάς τα παράλληλα από τη σκόνη. Όλα αυτά σ' ένα και μοναδικό task, με γερή κατασκευή και κομψή εμφάνιση που καταλαμβάνει ελάχιστο χώρο στο σπίτι ή στο γραφείο, ενώ ο χρήστης έχει ακριβώς μπροστά του όλα τα μηχανήματα, κάνοντας εύκολο το χειρισμό και τον έλεγχό τους. Υπάρχει αυρόμενο ράφι για το πληκτρολόγιο, αυρόμενο ράφι - γραφείο για μελέτη και σημειώσεις, σταθερά ράφια ρυθμιζόμενου ύψους για τον εκπαιδευτή, το disk-drive, τις δισκέτες και τα αξεσουάρ. Ακόμη, το χαρτί δεν σκονίζεται γιατί είναι κι αυτό προστατευμένο. Το έπιπλο προσφέρεται με φωμέ τζάμια και ρόδες. Αν ζητηθεί, παραδίδεται και με κλειδαριά.



ΕΙΔΗ ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΪΑΣ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ 180, ΤΑΥΡΟΣ
ΤΗΛ. 3463.971, 3478.512

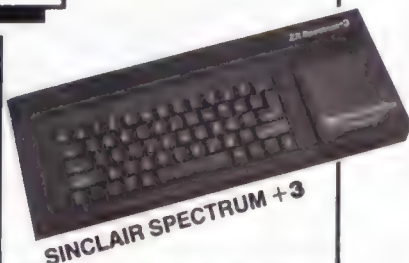
ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΟΥΠΟΛΗ GENERAL

- 128 K
- 8 χρώματα
- RS-232
- MIDI INTERFACE
- Ενσωματωμένο κασσετόφωνο
- Συμβατός με Spectrum 48+



SINCLAIR SPECTRUM +2

- Μνήμη 128 K RAM
- Επεξεργαστής Z-80
- 2 υποδοχές για joysticks
- 3 ιντσών Floppy disk drive (350 k)
- RS-232/centronics
- Σύνδεση σε τηλεόραση



SINCLAIR SPECTRUM +3

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ ΚΑΘΕ ΤΥΠΟΥ

- STAR
- CITIZEN
- SEIKOSHA
- AMSTRAD

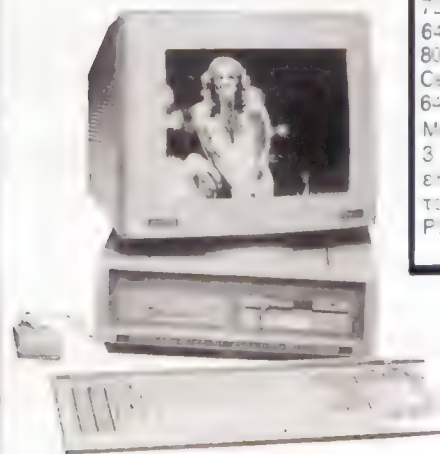


- Z-80 MICROPROCESSOR
- Μνήμη 128 K RAM-512 K
- Οθόνη πράσινη ή έγχρωμη
- Disk DRIVE 360 K
- Πληκτρολόγιο
- έξοδοι: JOYSTICK, Printer

AMSTRAD



Πολλές επαγγελματικές εφαρμογές



AMSTRAD PC-1640

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ

ΑΠΟΛΥΤΑ ΣΥΜΒΑΤΟ



*MSDOS/CPM

- 8088-2 (8 MHz)
- 256 K - 640 K RAM ΜΝΗΜΗ
- 1-2 DISK DRIVE 5 1/4" X - 360 KB
- HARD DISK 10,20,30,40 ... 100 MB
- RS/232 CENTRONICS
- Οθόνη - Πληκτρολόγιο
- 8 ελεύθερα slots επεκτάσεων

ΓΡΑΠΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ
ΑΡΙΣΤΑ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΟ SERVICE
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

CGA και MDA κάρ-
ter board
αυση οθόνης (Έγ-
350, Μονόχρωμη

ααστή στα 8 MHz
αι RS232 θύρες

κτάσεως
και μετά την
σκληρού δίσκου
ωνο κ.λπ.

Hardware 80-86 processors MHz
512 K μνήμη
Έγχρωμη ή μονόχρωμη οθόνη
Mouse
RS 232/centronics interface
Software MS-DOS
Gem Basic 2
Ελληνικό βιβλίο οδηγιών

PC 1512

AMSTRAD PC-1512

προσφορές
του μήνα!!

JOYSTICK QUICKSHOT II
ΔΙΣΚΕΤΕΣ 25/DD, 360 K 2.100 δρχ.
ΔΙΣΚΕΤΕΣ AMSOFT 220 δρχ.
ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ 10 MB (PC/XT) 800 δρχ.
ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ 20 MB (AMSTRAD 1512) 59.900 δρχ.
CITIZEN 120 D 73.000 δρχ.
AVIETTE SXT 16A (PC/FD) 53.000 δρχ.
* οι τιμές είναι με ΦΠΑ και ισχύουν όσο υπάρχει stock 99.500 δρχ.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ Η/Υ

- Εκτυπωτές
- Monitors
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- ΔΙΣΚΕΤΕΣ
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ



ΟΛΑ
ΤΑ TOP
GAMES



Κασσέτες προγραμμάτων

12 ΜΗΝΕΣ
ΕΓΓΥΗΣΗ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ
ΚΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΕΙΣΤΕ ΜΑΣ
(031) 285.139



GENERAL
COMPUTERS & ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΕΘΝ. ΑΜΥΝΗΣ 9 (Γ/ρ Βού Σοφίας) - ΘΕΣΣ. ΝΙΚΗ-ΤΗΛ. 285.382 - 285.139

SYSTEMS ANCO



COMPUTERS

- C 64 • DISK DRIVE 1581 (3 1/2" ιντσών)
- AMIGA 500 • AMIGA 2000

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΓΙΑ **AMIGA**

- CLI • WORK BENCH
- ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ **AMIGA**

- DISI VIEW • GEN LOCK
- MIDI INTERFACE
- SAMPLER • DISK 3 1/2
- RAM 512 K • RF MODULATOR

SOFTWARE **AMIGA**

- GAMES • UTILITIES
- ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

SYSTEMS
ANCO

ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 42
ΤΗΛ.:
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗ



χαρακτηριστεί «μεγάλη διοργάνωση», δεν τα κατάφερε να ξεπεράσει τα σύνορα της Β. Ελλάδας. Η πλειονότητα των εκθετών προερχόταν από το χώρο της Θεσσαλονίκης, σημαντικός δε αριθμός Αθηναϊκών εταιριών συμμετείχαν μέσω των εδώ αντιπροσώπων τους.

Αίσθητή ήταν η απουσία πολλών «μικρών» εταιριών της πρωτεύουσας (γεγονός που κατά πολλούς ανέβασε το επίπεδο της έκθεσης), καθώς και αυτή των μεγάλων κατασκευαστριών εταιριών hardware, που βασίστηκαν για μια ακόμη φορά στους dealers τους. Το αποτέλεσμα ήταν ένα κενό στο high end του χώρου με κακή και ελειπή παρουσία των minis

και mainframes. Δεν θα πρέπει όμως να ξεχνάμε ότι μονάχα μικρός αριθμός επισκεπτών ενδιαφέρεται για μεγάλα συστήματα. Η πλειονότητα διψάει για λύσεις χαμηλού κόστους και η INFOSYSTEM είχε πολλά εκθέματα σ' αυτή την κατηγορία.

Τα home-micros περιορίστηκαν για μια ακόμη φορά σε δευτερεύοντα ρόλο, με μια παρουσία που αποδυναμώθηκε από το γεγονός ότι τα stands με εκθέματα αυτής της κατηγορίας ήταν σκορπισμένα. Θα έπρεπε λοιπόν ο ενδιαφερόμενος επισκέπτης να ψάξει αρκετά για να τα βρει όλα.

Παρόντες ήταν φυσικά όλοι οι πρωταγωνιστές, με

ΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ... ΓΕ



ευχάριστη εξαίρεση την AMSTRAD HELLAS που κατέβηκε με δικό της stand. Αξίζει να σημειωθεί η παρουσία των ELITE COMPUTERS, ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ, ELKAT, SOFT SUPPORT, INFOVISION, NEW LOGIC και GENERAL.

Αισθητή ήταν η απουσία μεγάλων computer shops, που πίστεψαν ότι η έκθεση αυτή δεν ήταν στα μέτρα τους. Μπορεί πραγματικά το κλίμα που επικρατούσε να ήταν κλίμα «παρουσίασης», οι προσπάθειες μερικών όμως, που προτίμησαν να δώσουν έμφαση στις πωλήσεις, στέφθηκαν από επιτυχία. Ακούστηκαν μάλιστα φήμες για οκταψήφιους αριθμούς πωλήσεων (σε δρχ.), που ακόμη

όμως δεν έχουν επιβεβαιωθεί.

Στην AMSTRAD τον πρώτο λόγο είχαν τα μοντέλα 1512 και 1640, στην ATARI το μεγαλύτερο ενδιαφέρον συγκέντρωσε η σειρά MEGA, ενώ στην οικογένεια της COMMODORE δέσποζε η δεσποινίς AMIGA.

Εκθέτες και επισκέπτες έμειναν ικανοποιημένοι από την αξιολόγηση αυτή προσπάθεια της HELEXPO και μας βρίσκουν απόλυτα σύμφωνους στο ότι ήταν μια πολύ καλή έκθεση, με μερικές αδυναμίες, που όμως δεν έγιναν ιδιαίτερα αισθητές. Υπάρχουν σαφώς περιθώρια για βελτιώσεις και θέλουμε να πιστεύουμε ότι η 2η INFOSYSTEM θα είναι πιο δυναμική και ολοκληρωμένη.

MPS
BOOKS

**ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ!**



1800 δρχ.



2000 δρχ.



2500 δρχ.



1500 δρχ.



1600 δρχ.



1600 δρχ.



2000 δρχ.



1500 δρχ.



2500 δρχ.

**ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
ΧΩΡΙΣ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΑ**

Πολύ σύντομα

1. GW BASIC/BASIC
2. BASIC - 2 AMSTRAD
3. MS DOS/PC DOS
4. TURBO PASCAL
5. EX SPECTRUM +2, +3
6. ΥΠΟΔΟΤΕΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΣ
7. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ D BASE III
8. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ W.P.
9. FORTRAN 77 ΓΙΑ MICRO
10. ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ N.Y.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

MPS
computers

ΠΑΝΡΟΦΟΡΙΚΗ
Β. ΕΛΛΑΔΟΣ
Ε. ΦΡΑΓΚΑΚΗ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47
546 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ. 031/540.246

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

Αγοράσατε τον
πρώτο σας
μικροϋπολογιστή;
Νιώθετε κάπως
χαμένοι; Μην το
βάζετε κάτω,
εμείς είμαστε
εδώ. Γράψτε μας
για το πρόβλημά
όσο μικρο ή
μεγάλο κι αν σας
φαίνεται. Το
τεχνικό επιτελείο
200(...) περίπου
ειδικών του
PIXEL λύνει
οποιαδήποτε
απορία (μέσα σε
κάποια πλαίσια,
βέβαια).

Είμαι ένας αρχάριος χρήστης και κάτοχος ενός AMSTRAD 6128. Θέλω να μου πεις τι είναι το MODEM και σε τι χρησιμεύει. Αν μπορείς μου εξηγήσεις ακόμα τι είναι ο επεξεργαστής κειμένου.

Φιλικά
ΑΜΑΛΙΑ ΦΩΚΑ

Το MODEM προέρχεται από τα αρχικά δύο λέξεων: MOdulator-DEModulator, που στα ελληνικά σημαίνουν: Διαμορφωτής - αποδιαμορφωτής. Βασικός ρόλος του είναι η επικοινωνία του υπολογιστή σου με άλλους υπολογιστές, συνήθως μέσω τηλεφωνικής σύνδεσης, με σκοπό την ανταλλαγή πληροφοριών, όπως μηνυμάτων, αρχείων, προγραμμάτων κ.λπ. Απαραίτητο για να μπορέσουμε να χρησιμοποιήσουμε το modem είναι και το κατάλληλο software, μέσω του οποίου καθορίζουμε διάφορα χαρακτηριστικά της συσκευής, όπως π.χ. ταχύτητα επικοινωνίας. Ειδικά οι AMSTRAD έχουν τη δυνατότητα να συνδεθούν με modem μέσω του expansion port, με την προσθήκη ενός RS232 serial interface. Για περισσότερες πληροφορίες πάνω στο θέμα, δεν έχεις παρά να διαβάσεις το θέμα "MODEMS: MICRO καλεί MICRO" στο 12ο

τεύχος του PIXEL. Όσο για τον επεξεργαστή κειμένων, δεν είναι τίποτε άλλο από ένα πρόγραμμα που μετατρέπει τον υπολογιστή σου σε μια «έξυπνη» γραφομηχανή. Έτσι, έχεις τη δυνατότητα να γράφεις ένα κείμενο διορθώνοντάς το στην οθόνη, να το στοιχίσεις, ανά γραμμή ή ανά παράγραφο, να «κεντράρεις» επικεφαλίδες ή να προσθέσεις υποσημειώσεις, να αντικαταστήσεις ή να μετακινήσεις ολόκληρες παραγράφους και να κάνεις πλήθος ακόμα διορθώσεις ή βελτιώσεις, οι οποίες εξαρτώνται από τις δυνατότητες του συγκεκριμένου προγράμματος. Όλα αυτά μπορούν να αποθηκευτούν με τη μορφή αρχείου σε δίσκο για περαιτέρω επεξεργασία, ή να «εμφανιστούν» πάνω σε χαρτί με τη βοήθεια εκτυπωτή.

Αφορμή για το γράμμα μου στάθηκε η «διερεύνηση» ενός ATARI joystick: Όταν έβγαλα τις 4 βίδες που συγκρατούσαν το καπάκι κι είδα την πλακέτα, είδα τους 5 διακόπτες (4 για τις κινήσεις κι 1 για fire) που αποτελούν το Joystick, καθώς και το stick με το οποίο πιέζο-

νται οι διακόπτες αυτοί. Έτσι, κινώντας το stick, κλείνει κάποιος διακόπτης, στέλνοντας το ανάλογο σήμα στο computer.

Δεδομένου ότι και το mouse πρέπει να δουλεύει με τρόπο παρόμοιο (κλείσιμο διακοπών), θα ήθελα να μου εξηγήσεις (αν είναι δυνατόν) τον τρόπο με τον οποίο οι κινήσεις της μπίλιας στο κάτω μέρος του mouse, κλείνουν τους διακόπτες αυτούς.

Ευχαριστώ εκ των προτέρων:
Ζερβός Αντώνης

Η λειτουργία του mouse, όπως και του «εξάδελφου» του, track ball, στηρίζεται κι αυτή πάνω στην ίδια περίπου μέθοδο με αυτή του joystick: Κι εδώ χρησιμοποιούνται διακόπτες, με τη βοήθεια των οποίων «μεταφράζουμε» την κίνηση του χεριού μας σε κίνηση του cursor. Πώς επιτυγχάνεται αυτό; Δεν έχεις παρά να φανταστείς δύο κυλίνδρους, κάθετους μεταξύ τους, οι οποίοι έχουν την ικανότητα να περιστρέφονται. Στο ένα άκρο του κάθε κυλίνδρου υπάρχει ένας δίσκος, διάτρητος στην περιφέρεια, ο οποίος «αφήνει» να περάσει ή όχι μια δέσμη φωτός, που μας έρχεται από ένα φωτοκύτταρο. Συνεπώς, εάν περιστρέψουμε το δίσκο, προκαλούμε μια σειρά από δια-



κοπές στη δέσμη του φωτός, κάτι που ο υπολογιστής μπορεί να μεταφράσει σε «βήματα» του cursor πάνω στην οθόνη. Έτσι λοιπόν, ο κάθε κύλινδρος αναλαμβάνει να κινήσει τον cursor προς μια κατεύθυνση: Ο οριζώντιος είναι υπεύθυνος για τις κάθετες κινήσεις, ενώ ο κάθετος για τις οριζόντιες. Το ερώτημα βέβαια εδώ είναι, ποιός θα αναλάβει να τους κινεί; Κι εδώ έρχεται να βοηθήσει η μπίλια του mouse, η οποία ακουμπά πάνω στις πλευρές των κυλινδρών, «παρασέρνοντάς» τους με την κίνησή της. Η όλη διαδικασία «φτάνει» στον υπολογιστή σου σαν μια σειρά από interrupts και μαζί με το κατάλληλο software του δίνουν τη δυνατότητα να «παρακολουθήσει» την κίνηση του χεριού σου πάνω στο τραπέζι.

Πότε δύο υπολογιστές είναι συμβατοί;

Αρκεί να έχουν το ίδιο λειτουργικό σύστημα ή χρειάζονται και άλλες προϋποθέσεις; Όταν λέμε ότι είναι συμβατοί, τι εννοούμε; Ότι τρέχουν τα ίδια προγράμματα;

Μπορούμε να πούμε πως ένα πρόγραμμα είναι γραμμένο για το τάδε λειτουργικό σύστημα;

Αν ναι, τι εννοούμε;

Διάβασα σε ένα παλιότερο τεύχος σου ότι «...είναι δύσκολο να μάθουμε το CP/M».

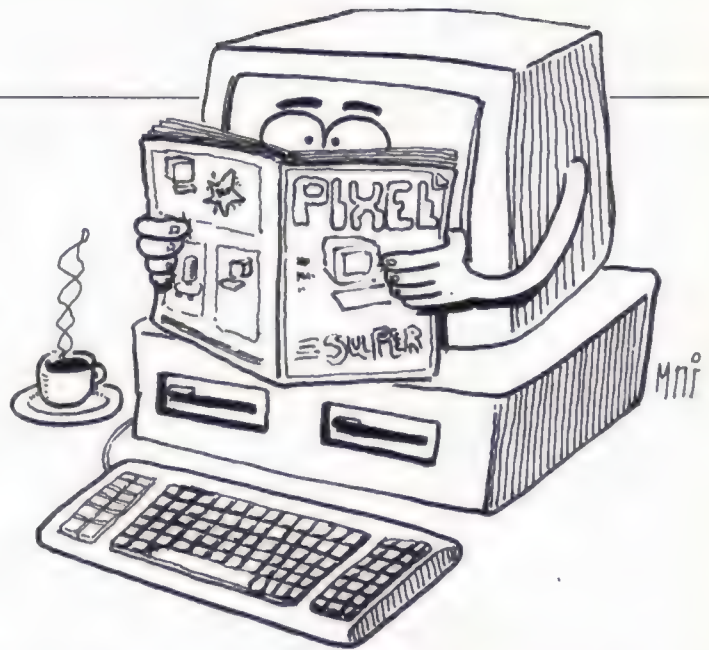
Είναι δυνατό να μάθουμε ένα λειτουργικό σύστημα;

Τι πετυχαίνουμε μαθαίνοντάς το;

Χ. Παπαγεωργίου

Κατά κανόνα δύο υπολογιστές λέμε ότι είναι συμβατοί εάν έχουν τη δυνατότητα να «τρέχουν» προγράμματα (και γενικά εφαρμογές) γραμμένα όχι για τον καθένα ξεχωριστά, αλλά κοι-

νά και για τους δύο. Αυτό λέγεται software συμβατότητα και μπορεί να επιτευχθεί με τη βοήθεια κατάλληλου προγράμματος που λέγεται emulator. Εκτός όμως της παραπάνω υπάρχει και η hardware συμβατότητα, η οποία ισχύει όταν και τα δύο μηχανήματα είναι ικανά να χρησιμοποιήσουν τα ίδια περιφερειακά, ή τις ίδιες κάρτες επέκτασης. Πέρα πάντως από όλα αυτά, ο όρος «συμβατότητα» έχει καθιερωθεί πια να χαρακτηρίζει σχεδόν αποκλειστικά την ομάδα εκείνη των μηχανημάτων τα οποία μπορούν να χρησιμοποιούν τα ίδια προγράμματα και τα ίδια περιφερειακά με τον IBM PC. Για να σου δώσω, τέλος, μια απάντηση στο δεύτερο τμήμα των ερωτήσεών σου, θα πρέπει να σου πω με λίγα λόγια το τι σημαίνει η λέξη «λειτουργικό σύστημα». Ένα λειτουργικό σύστημα δεν είναι τίποτε άλλο από ένα πρόγραμμα, γραμμένο συνήθως σε γλώσσα μηχανής, το οποίο βρίσκεται γραμμένο και αποθηκευμένο από την κατασκευάστρια εταιρία στη μνήμη ROM του υπολογιστή σου. Το πρόγραμμα αυτό είναι υπεύθυνο για τις «βασικές» λειτουργίες του μηχανήματος, όπως ο έλεγχος της οθόνης, του πληκτρολογίου, ο έλεγχος των λειτουργιών του drive, του εκτυπωτή ή άλλων περιφερειακών και γενικά είναι «αυτός» που θα κανονίσει πώς πρέπει να συμπεριφερθεί το hardware του υπολογιστή σου σε μια συγκεκριμένη εντολή. Άρα, εφ' όσον πρόκειται για πρόγραμμα, είναι δυνατό να το «μάθει» κανείς, κάτι που τις περισσότερες φορές μάλιστα είναι απαραίτητο, εάν θέλεις να μάθεις ο ίδιος να προγραμματίζεις και να ελέγχεις το hardware του υπολογιστή σου, αλλά και να επέμβεις πάνω σε αυτό άμεσα και γρήγορα. Τέτοια προγράμματα, που «συνεργάζονται» και τρέχουν με ένα συγκεκριμένο Λ/Σ, π.χ. το CP/M, λέμε



ότι είναι γραμμένα για το λειτουργικό αυτό.

Είμαι κάτοχος ενός 6128 και με τον καιρό μου γεννήθηκαν οι εξής απορίες:

α) Υπάρχει πρόγραμμα DESKTOP για CPC-6128 και αν ναι πού μπορώ να το βρω και ποιά είναι η τιμή του; Μένω στη Θεσσαλονίκη, αλλά αν δεν υπάρχει εδώ πες μου για Αθήνα.

β) Το CP/M PLUS μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη συγγραφή προγραμμάτων;

γ) Πώς μπορώ να χρησιμοποιήσω την εξτρα μνήμη του υπολογιστή μου έτσι ώστε να δημιουργήσω εναλλαγή εικόνων με εικόνες που φτιάχτηκαν με το ART STUDIO;

δ) Πώς μπορώ να χρησιμοποιήσω στα δικά μου προγράμματα τα μουσικά αρχεία που φτιάχτηκαν με το MUSIC SYSTEM;

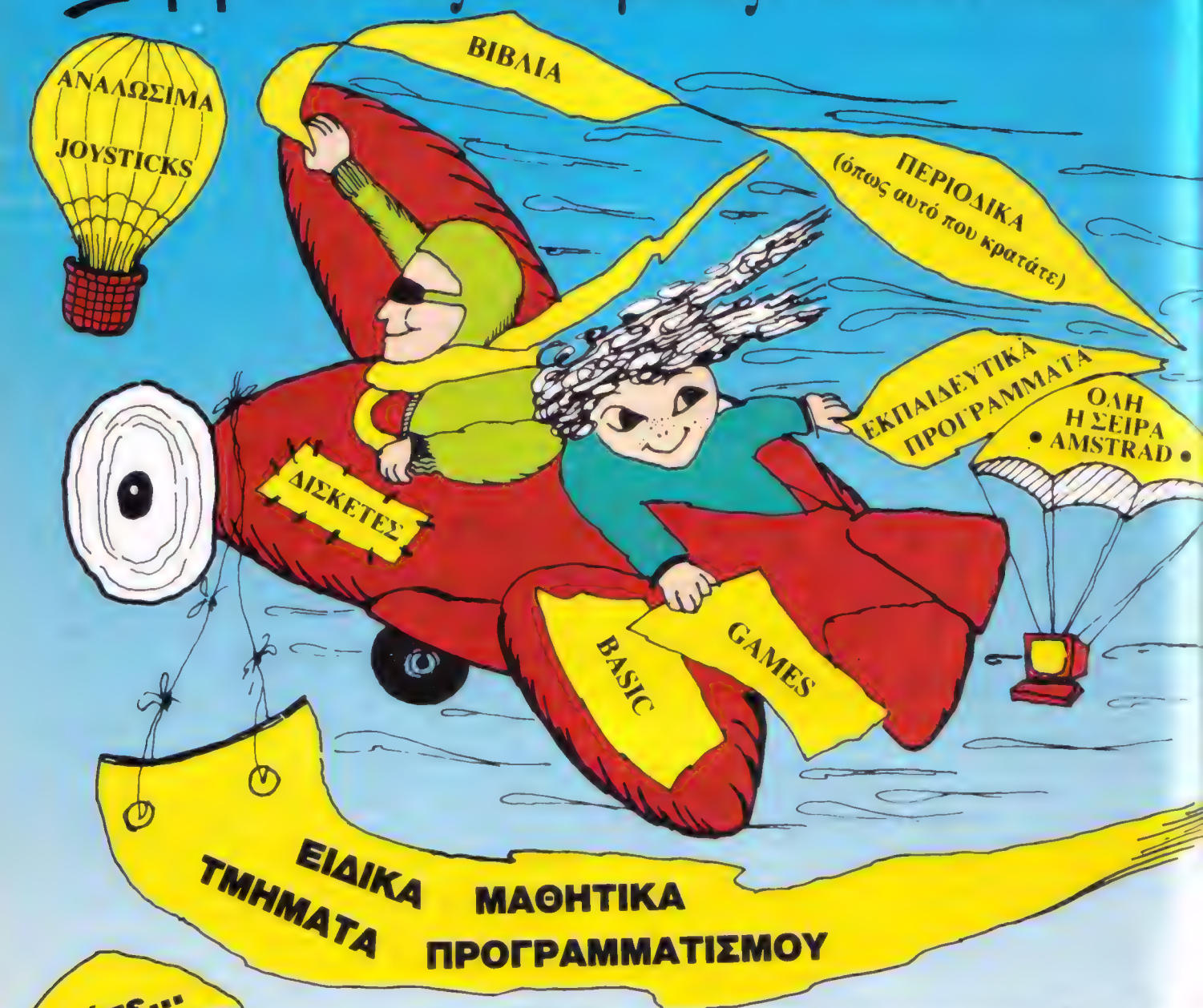
Μετά τιμής

Αντώνης Λόρτος, μαθητής

Εάν εννοείς το DESKTOP PUBLISHING, κυκλοφορεί ήδη στη χώρα μας το AMX PAGE MAKER, που δεν νομίζω ότι θα συναντήσεις ιδιαίτερες δυσκολίες να το βρεις στα COMPUTER SHOPS της συμπρωτεύουσας. Όσον αφορά τώρα τη

συγγραφή προγραμμάτων μέσα από το λειτουργικό σύστημα CP/M, μπορεί να σε βοηθήσει ο editor, τον οποίο θα συναντήσεις αποθηκευμένο στην πλευρά του δίσκου που περιέχει το CP/M PLUS, με το όνομα ED.COM. Για να τον χρησιμοποιήσεις, θα πρέπει να δώσεις μαζί με το όνομά του και το όνομα του αρχείου που θέλεις να δημιουργήσεις ή να επεξεργαστείς, π.χ. ED TEST.TXT. Για την εναλλαγή εικόνων μέσα από την BASIC, οι σημαντικότερες εντολές είναι οι RSX Iscreencopy και Iscreenswap, με τις οποίες μπορείς να αποθηκεύσεις στην extra μνήμη του υπολογιστή σου εικόνες και να τις εναλλάσσεις με την εικόνα που βρίσκεται κάθε στιγμή στην οθόνη σου. Για περισσότερες και λεπτομερέστερες πληροφορίες πάνω στη σύνταξη και τη χρήση των εντολών αυτών μπορείς να κοιτάξεις το manual του υπολογιστή σου, στο κεφάλαιο όπου περιγράφεται ο bank manager. Τέλος, για το θέμα του MUSIC SYSTEM, το ίδιο το πρόγραμμα δεν παρέχει τη δυνατότητα χρήσης των μουσικών κομματιών μέσα από την BASIC, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν είναι δυνατό να «μετατρέψουμε» τις παρτιτούρες αυτές μέσα από πρόγραμμα γλώσσας μηχανής, έτσι ώστε να «διαβάζονται» και από την BASIC. ■

αν η ηλικία σας είναι μεταξύ 10 & 17 ετών...



προσγειωθείτε για την εγγραφή σας
στο... **data STATION** 

και...
για τις εγγραφές σας
κάθε μέρα...

στο ΔΙΚΟ ΣΑΣ

- ΜΑΘΗΤΙΚΟ
- ΣΤΕΚΙ
- ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΚΑΡΑΚΑΣΗ 14 (Δελφών & Μαρτίου)

 423624 - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ

Η σελίδα αυτή
υπάρχει για τον
τελείως αρχάριο, που
αισθάνεται χαμένος
μπροστά στις
παράξενες λέξεις τις
σχετικές με τους
υπολογιστές. Η ίδια
αυτή σελίδα θα
υπάρχει σε κάθε
τεύχος του PIXEL,
ώστε να δίνει μια
μικρή βοήθεια στον
καινούριο φίλο των
υπολογιστών.

Πρώτα απ' όλα, ο **computer**, ή **υπολογιστής** είναι ένα μηχανήμα που δέχεται πληροφορίες τις επεξεργάζεται και είτε αποθηκεύει τα αποτελέσματα, είτε τα παρουσιάζει. Οι πληροφορίες που δέχεται λέγονται **DATA** ή δεδομένα, ενώ η διαδικασία με την οποία τα επεξεργάζεται λέγεται **πρόγραμμα**. Τόσο τα δεδομένα, όσο και το πρόγραμμα, στο εσωτερικό του υπολογιστή είναι μια σειρά δυαδικών αριθμών, δηλαδή αριθμών που φτιάχνονται με συνδυασμούς δύο ψηφίων, του 0 και του 1, όπου η θέση κάθε ψηφίου παριστάνει κάποια δύναμη του 2. Ένας τετραψήφιος τέτοιος αριθμός λέγεται **nibble**. Ένας οκταψήφιος λέγεται **byte**, ενώ συνήθως δύο bytes μαζί κάνουν μια λέξη (**word**). Αντίθετα το

κάθε ψηφίο λέγεται και **bit**. Ένα πρόγραμμα που είναι σε αυτή τη μορφή λέγεται πρόγραμμα σε **γλώσσα μηχανής** ή **machine code**. Συνήθως, όμως ο άνθρωπος που χρησιμοποιεί τον υπολογιστή, χρησιμοποιεί μια **γλώσσα προγραμματισμού** που αποτελείται από πιο κατανοητά σύμβολα - λέξεις. Αυτά πια μεταφράζονται από τον υπολογιστή σε γλώσσα μηχανής, με τη βοήθεια ενός μεταφραστικού προγράμματος που λέγεται **compiler** ή **interpreter**.

Κάθε πρόγραμμα αποτελείται από ένα σύνολο **εντολών**, που καθοδηγούν τον υπολογιστή στην εργασία του.

Η είσοδος των δεδομένων γίνεται συνήθως από το **πληκτρολόγιο** ή από κάποιο μέσο αποθήκευσης πληροφοριών. Η έξοδος των αποτελεσμάτων παίρνεται είτε σε **οθόνη** (τηλεόρασης ή **monitor**) είτε με **εκτυπωτή** (**printer**) σε χαρτί.

Στο εσωτερικό του ο υπολογιστής έχει την κεντρική μονάδα επεξεργασίας **CPU** που αποτελείται από ένα **μικροεπεξεργαστή**. Αυτός αποτελεί την «καρδιά» του υπολογιστή και είναι υπεύθυνος για τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν. Ακόμα στο εσωτερικό υπάρχουν δύο είδη **μνήμης**, η **RAM** (**Random Access Memory**) στην οποία μπορεί να **διαβάσει** και να **γράψει** κανείς στοιχεία και η **ROM** (**Read Only Memory**), που έχει μόνιμα αποθηκευμένα κάποια στοιχεία (δεν μπορούμε να αλλάξουμε το περιεχόμενό της). Στη **RAM** αποθηκεύ-

ονται τα προγράμματα και τα δεδομένα του χρήστη, ενώ στη **ROM** υπάρχει συνήθως ο **interpreter** κάποιας γλώσσας (συνχρόνια της **Basic**) και το **λειτουργικό σύστημα**. Το λειτουργικό σύστημα είναι ένα πρόγραμμα που συντονίζει τις διάφορες λειτουργίες που εκτελεί ο υπολογιστής. Όταν «κλείνουμε» τον υπολογιστή η **RAM** χάνει ό,τι περιεχόμενο είχε εκείνη τη στιγμή. Γι' αυτό χρειαζόμαστε ένα μέσο αποθήκευσης, ώστε να φυλάμε τα προγράμματα και τα δεδομένα για μελλοντικές χρήσεις.

Τέτοια μέσα αποθήκευσης είναι οι κασέτες και οι μαγνητοταινίες, οι **μικροκασέτες** και οι **δίσκοι**. Στις κασέτες και στις μικροκασέτες οι πληροφορίες γράφονται και διαβάζονται με τη σειρά (**σειριακά**) ενώ οι δίσκοι είναι **τυχαίας προσπέλασης** (**Random Access**) που σημαίνει ότι μπορούμε να διαλέξουμε τα στοιχεία που θέλουμε να διαβάσει ο υπολογιστής, χωρίς να τον υποχρεώσουμε να διαβάσει όλα τα προηγούμενα. Οι δίσκοι χωρίζονται σε **δισκέτες** και σε **σκληρούς**. Η διαφορά τους είναι στην **χωρητικότητα** πληροφοριών και στην ταχύτητα.

Οι σκληροί δίσκοι έχουν μεγάλες χωρητικότητες και ταχύτητες λήψης πληροφοριών είναι όμως πολύ πιο ακριβή η εγκατάστασή τους. Ο μηχανισμός κίνησης της δισκέτας λέγεται **disk-drive** και ελέγχεται από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή.

Οι χωρητικότητες τόσο των μέσων αποθήκευσης, όσο και της μνήμης του

υπολογιστή μετρούνται σε πολλαπλάσια του **byte**. Έτσι όταν λέμε ότι η μνήμη του υπολογιστή είναι **64K** εννοούμε 64000 bytes ενώ όταν λέμε δίσκος των **10Mb** εννοούμε εκατομμύρια bytes.

Η επικοινωνία ανάμεσα στον υπολογιστή και τα **περιφερειακά** γίνεται είτε «εν σειρά» (**bit προς bit**) είτε **παράλληλα** (ένα **byte** τη φορά). Η σύνδεση γίνεται με κάποιο **Interface**, διαφορετικό για κάθε μορφή επικοινωνίας.

Επειδή τα περιφερειακά έχουν ταχύτητες πολύ μικρότερες από εκείνες του υπολογιστή, υπάρχει συνήθως διαθέσιμος ένας χώρος μνήμης, το **buffer**, που δέχεται προσωρινά στοιχεία για να τα μεταδώσει με την κατάλληλη ταχύτητα όπου χρειάζεται.

Υπάρχει τέλος, η δυνατότητα να συνδεθούν και υπολογιστές μεταξύ τους, σχηματίζοντας ένα **δίκτυο**. Υπάρχουν πολλά είδη δικτύων, ανάλογα με τους τρόπους που συνδέονται οι διάφοροι «**σταθμοί εργασίας**» μεταξύ τους.

Η σύνδεση δύο υπολογιστών μπορεί να γίνει και τηλεφωνικά. Η συσκευή που επιτρέπει την τηλεφωνική σύζευξη λέγεται **MODEM** και επιτρέπει την αποστολή και λήψη σημάτων με μια ή περισσότερες ταχύτητες. Οι ταχύτητες επικοινωνίας μετρούνται σε **bps** ή **bits ανά δευτερόλεπτο** και κυμαίνονται από 72 μέχρι 19200. Ένα άλλο όνομα που θα δείτε για το **bps** είναι το **baud**.

ΕΔΩ

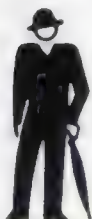
ΛΟΝΔΙΝΟ



ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ

ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ

ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ



**Ακόμη ένας χρόνος για την
Ιστορία, ακόμη ένα θήμα προς το
2000, ακόμη μια χρονιά γεμάτη
ειδήσεις από το βροχερό Λονδίνο.**

**Ακόμη μερικές δεκάδες νέα
μηχανήματα από τις μεγάλες και
γνωστές εταιρίες, μαζί με τα
Χρόνια Πολλά. Έτσι, για να έχει
ενδιαφέρον η ζωή μας και να
φουντώνει ο ανταγωνισμός.**

Πολλοί μπορεί να μην το έχουν συνειδητοποιήσει, αλλά η στήλη γιορτάζει αυτό το μήνα τα 3 χρόνια της. Περνάει ο καιρός, βλέπετε. Παρ' όλα αυτά και φέτος, όπως και κάθε χρόνο, η στήλη θα ήθελε να ευχαριστήσει όλους όσους έστειλαν ευχετήριες κάρτες. Είναι πράγματι συγκινητικό να ξέρεις ότι σε αγαπούν. Πάντως, θα παρακαλούσα να στέλνате καμιά κάρτα και στον αγαπητό αρχισυντάκτη μας, γιατί εκτός του ότι είχε τη γιορτή του, είναι και λίγο ζηλιάρης.

Αλλά ας αφήσουμε τον αγαπητό αρχισυντάκτη μας (τι κάνει ο άνθρωπος για το ψωμί του) και ας επανέλθουμε στα δικά μας. Όπως κάθε μήνα, έτσι και τον πρώτο μήνα του 1988 έχουμε πολλά νέα και πιο εντυπωσιακά μηχανήματα. Βλέπετε, όλες οι αγαπητές μεγάλες εταιρίες προσπαθούν να ικανοποιήσουν όλες σας τις επιθυμίες και γι' αυτό ανακοινώνουν συνεχώς νέα... μηχανήματα. Αλλά ας δούμε τι ανακοινώθηκε αυτό το μήνα.

Πρώτα τα καλά νέα. Η Amstrad ετοιμάζει μια νέα σειρά μηχανημάτων. Τι είπατε; Και πότε δεν το έκανε αυτό; Ε, τι να κάνουμε τώρα, αφού τον ξέρετε τον Alan.

Λοιπόν, αν και τα περισσότερα είναι ακόμα φήμες που κυκλοφορούν στους διαδρόμους της Amstrad και του γραφείου τύπου της, ξέρουμε αρκετά πράγματα για να σας δώσουμε μερικές καλές πληροφορίες. Βέβαια, μην τις πείτε πουθενά.

Κατ' αρχήν θα σας επιβεβαιώσουμε κάτι που μπορεί να παρατηρήσατε κι εσείς. Υπάρχει μια έλλειψη του 6128. Στην Αγγλία μάλιστα τα μαγαζιά που έχουν στοκ έχουν βγάλει στο δρόμο μεγάλες ταμπέλες με την επιγραφή «Έχουμε 6128!». Αυτή η έλλειψη ήρθε να επιβεβαιώσει την ανησυχία που όλοι έλεγαν ότι είχε ο Alan Sugar για την αγορά των micros. Συγκεκριμένα, όλοι έλεγαν ότι θέλει να βγάλει ένα νέο μηχανήμα που θα συναγωνίζεται την Amiga και τον Atari ST. Στην αρχή βέβαια οι πληροφορίες διαψεύστηκαν, αλλά εμείς ξέρουμε ότι υπάρχει πρωτότυπο το οποίο βασίζεται στο 68000 και προσφέρει GEM, παιχνίδια και πολλά χρώματα σε monitor και σε τηλεόραση. Το μηχανήμα αυτό, που θα έχει τιμή μικρότερη από αυτή του ATARI ST (300 λίρες: 72000 δρχ.), μπορεί να το δούμε στο Which Computer Show του Ιανουαρίου ή λίγο αργότερα.

Όμως αυτό δεν είναι το μόνο. Η Amstrad μελετάει πολύ σοβαρά την προσφορά της Thorn για την αγορά ενός φορητού μοντέλου το οποίο βασίζεται στον 80286. Το μοντέλο αυτό, το οποίο έχει ήδη κυκλοφορήσει με το όνομα της Thorn (χωρίς ιδιαίτερη επιτυχία), λεγόταν Liberator και προοριζόταν για τη μηχανογράφηση των κοινωνικών λειτουργιών. Το μηχανήμα το οποίο έχει προσφερθεί στην Amstrad είναι μια καλύτερη έκδοση του Liberator.

Το αστείο είναι ότι το μηχανήμα αυτό έχει ήδη προσφερθεί στην ATARI της Αμερικής. Θα είχε λοιπόν αρκετό ενδιαφέρον αν βλέπαμε την ATARI να πουλάει το μηχανήμα στην Αμερική, ενώ στην Ευρώπη να το διαθέτει η Amstrad.

Ακόμα ετοιμάζεται νέο PC, βασισμένο στο 80386, το οποίο κατά πάσα πιθανότητα θα έχει ενσωματωμένο modem/fax και τηλέφωνο (η καφετιέρα και πάλι θα λείπει). Το PC αυτό θα συμπληρώσει την οικογένεια των Amstrad και θα είναι η απάντηση του Sugar στα νέα IBM. Η τιμή πάντως δεν θα είναι και τόσο



χαμηλή. Το νέο μηχάνημα μπορεί να το δούμε στο Which Computer Show του Ιανουαρίου.

Αυτό όμως που είναι σίγουρο ότι θα δούμε στο show είναι το νέο modem της Amstrad. Το modem αυτό δεν είναι τίποτ' άλλο από το modem που περιέχεται στο PPC και θα διατίθεται μαζί με το πακέτο MIRROR PLUS, το οποίο είναι πλήρως συμβατό με το κλασικό CROSSTALK, σε τιμή κάτω από 200 λίρες (=48000 δρχ.).

Το PPC αναμένεται να εμφανιστεί στα μαγαζιά γύρω στα τέλη Ιανουαρίου, αλλά έχει ήδη ξεσηκώσει τις άλλες εταιρίες. Η πιο εντυπωσιακή από τις αντιδράσεις για το φορητό Amstrad που είχαμε μέχρι σήμερα έρχεται από την DIP, η οποία ανακοίνωσε ότι θα παρουσιάσει ένα πραγματικά φορητό (η ίδια το ονομάζει «τσέπης») συμβατό. Το συμβατό αυτό θα κοστίζει 300 λίρες (72000 δρχ.) και η τιμή του θα περιλαμβάνει το γνωστό Sidekick της Borland και το LOTUS 1-2-3. Θα έχει οθόνη υγρού κρυστάλλου και 1MB μνήμης. Το μηχάνημα βασίζεται σε έναν επεξεργαστή 16bit, αν και δεν υπάρχουν περισσότερες πληροφορίες για αυτόν ακόμη. Για την αποθήκευση πληροφοριών δεν θα χρησιμοποιούνται δίσκοι, αλλά κάρτες! Οι κάρτες αυτές είναι από μνήμες σε μέγεθος κάρτας, παρόμοιες με τη SmartCard που σας είχαμε παρουσιάσει πέρσι. Τη μέθοδο να αποθηκεύονται οι πληροφορίες σε μνήμες τύπου EPROM χρησιμοποιεί και η PSION για το Organiser, αλλά το τελευταίο δεν έχει ούτε αληθινή οθόνη (μόνο δύο μικρές σειρές χαρακτήρων) ούτε πραγματικό πληκτρολόγιο. Το νέο μηχάνημα της DIP όμως θα έχει πλήρες πληκτρολόγιο τύπου IBM, το οποίο βέβαια θα είναι λίγο μικρότερο (μπορεί και πολύ μικρότερο αν το μηχάνημα είναι πραγματικά τσέπης. Εκτός από το βασικό μηχάνημα θα υπάρχει και μια πιο εξελιγμένη έκδοση, η οποία θα κοστίζει 500 λίρες (120000 δρχ.). Οι διαφορές των δύο μηχανημάτων δεν έχουν ξεκαθαριστεί ακόμη, αλλά, όπως και να έχει, οι προδιαγραφές είναι εντυπωσιακές. Αρκεί να το δούμε κάποτε. Η DIP λέει το Μάρτιο, εμείς λέμε να δούμε.

Το νέο μηχάνημα από την DIP δεν θα επηρεάσει βέβαια μόνο την Amstrad, θα επηρεάσει και ... το Θείο. Γι' αυτό κάποιοι χαιρέκακοι συνάδελφοι πήγαν και τον ρώτησαν και εκείνος βέβαια είχε τη λύση. 'Η, καλύτερα, έχει βρει κιόλας το ψεγάδι. Ποιό είναι αυτό; Σύμφωνα με τα λόγια του μεγάλου... «... αν είναι το μηχάνημα που έχω καταλάβει ότι είναι, τότε έχει μικρό πληκτρολόγιο και αυτό είναι πολύ σημαντικό». Μεγάλε Θεϊε! Και το MS-DOS; Και το LOTUS 1-2-3; Και η τιμή; Αλλά ας μην ενθουσιαζόμαστε μέχρι να το δούμε, τότε θα ξέρουμε αν είναι το μηχάνημα που έχει ο Θεϊός στο μυαλό του.

Αλλά και η Commodore αποφάσισε να παρουσιάσει νέα μοντέλα μετά τα Χριστούγεννα. Όλοι, βλέπετε, περιμένουν να ξεπουλήσουν τα Χριστούγεννα και μετά να βγάλουν τα νέα τους μοντέλα, αφήνουν όμως να διαρρεύσουν αρκετές πληροφορίες, ώστε να μην αγοράσουν οι αναποφάσιστοι τα προϊόντα των ανταγωνιστών.

Έχουμε λοιπόν και λέμε, να περιμένετε νέα AMIGA! 'Η καλύτερα, νέες AMIGES. Συγκεκριμένα, η AMIGA 500 θα γίνει χοντύτερη. Από το νέο έτος (για την ακρίβεια, λίγο μετά το Φλεβάρη) θα δούμε μια νέα AMIGA 500 με 1Mbyte RAM.

Η AMIGA 2000 θα μετονομαστεί σε AMIGA 2010 (κατά το Οδύσσεια 2000 και Οδύσσεια 2010 του 'Αρθρου Κλαρκ) και θα... τρέχει πιο γρήγορα. Με άλλα λόγια, θα έχει πιο γρήγορο ρολόι

συστήματος και αντί να λειτουργεί στα 8MHz (όπως η 2000) θα λειτουργεί στα 14MHz και φυσικά θα είναι πιο γρήγορη. Ακόμα, θα έχει και ένα νέο blitter, το οποίο θα μπορεί να ελέγχει μέχρι 4Mbytes μνήμης. Τέλος, για τους πολύ απαιτητικούς η οθόνη θα έχει μεγαλύτερη ανάλυση (resolution) και θα μπορεί να απεικονίζει 256 χρώματα (ταυτόχρονα), από μια συλλογή 6 εκατομμυρίων χρωμάτων (αλήθεια, δεν ήξερα ότι υπήρχαν τόσα χρώματα).

Βέβαια, τώρα που η Amiga είναι τρομακτική επιτυχία, η Commodore αποφάσισε να ανακοινώσει την Amiga 3000, έτσι, για να θολώσει ακόμα περισσότερο τα νερά. Το ωραίο όμως είναι ότι η Amiga 3000 θα χρησιμοποιεί το νέο επεξεργαστή της Motorola 68030, ο οποίος είναι πολύ πιο γρήγορος από τον 68020. Το 68030, που θα περιέχεται στην Amiga 3000, θα τρέχει στα 28MHz!!

Μόνο η APPLE έχει ανακοινώσει μηχάνημα με το 68030 μέχρι στιγμής, αλλά να μην περιμένετε ούτε το ένα ούτε το άλλο πολύ σύντομα, μιας και η Motorola δεν μπορεί να εγγυηθεί ακόμα παραδόσεις σε μεγάλες ποσότητες. Πάντως, όταν εμφανιστούν, η διαφορά στην ταχύτητα θα είναι αισθητή.

Μιας όμως και μιλάμε για Amiges, να σας πούμε και την ειδηση του αιώνα. Το AIDS φυσικά το έχετε ακουστά (δηλαδή τι ακουστά, τα αυτιά σας θα έχουν πρηστεί από τις συμβουλές και τις οδηγίες). Ξέρετε όμως για το AIDS της Amiga; Τι είναι το AIDS της Amiga; Μα μια αρρώστια που προσβάλλει την Amiga και την κάνει να έχει ... επαναστατικές τάσεις. Συγκεκριμένα, κάποιος Αμερικανός χακεράς σκέφτηκε να γράψει ένα μικρό πρόγραμμα που από τη μια να μπλοκάρει την Amiga και από την άλλη να μεταδίδεται σαν ιός. (Σ.Σ. Έχουμε μιλήσει ήδη για αυτό στις ειδήσεις του προηγούμενου τεύχους.) Το πρόγραμμα αυτό γράφεται στο χώρο για το directory ενός δίσκου και στη συνέχεια γίνονται τα εξής ωραία πράγματα. Το προγραμματάκι αντιγράφει τον εαυτό του σε ένα μέρος της μνήμης της Amiga και περιμένει. Όταν εσείς ανέμελα βάλετε έναν «υγιή» δίσκο στο drive, τότε το προγραμματάκι κάνει ένα αντίγραφο του εαυτού του πάνω στο δίσκο και με αυτό τον τρόπο τον προσβάλλει και αυτόν. Αφού «προσβάλλει» κάμποσους δίσκους σταματάει το μηχάνημά σας και, αφού σβήσει την οθόνη, γράφει το εξής πετυχημένο μήνυμα, πριν σταματήσει τελείως το μηχάνημα: «Κάτι υπέροχο έχει συμβεί... η Amiga σας είναι Ζωντανή!». Αυτό, για όσους δεν το ξέρουν, είναι μια παραλλαγή μιας φράσης από το «Οδύσσεια 2010», του 'Αρθρου Κλαρκ (μανία με τον Κλαρκ αυτό το μήνα).

Ωραίο το αστείο, θα πείτε, αλλά δεν έμεινε αστείο για πολύ. Βλέπετε, κάποιιοι έξυπνοι είχαν την καλή ιδέα να πάρουν έναν «άρρωστο» δίσκο στην έκθεση του Ανοβέρου, όπου «προσέβαλαν» όλες τις AMIGA που βρήκαν εκεί. Αυτές με τις σειρά τους προσέβαλαν άλλους δίσκους ανύποπτων επισκεπτών και η όλη ιστορία κατέληξε σε επιδημία. Τα πράγματα έγιναν τόσο σοβαρά, που τώρα οι dealers της Commodore στο Λονδίνο μαζί με κάθε Amiga πουλούν και ένα πρόγραμμα που ανιχνεύει και σκοτώνει τον «ιό». Αν έχετε λοιπόν Amiga, προσοχή στους δίσκους που χρησιμοποιείτε, γιατί... μπορεί να ζωντανέψει!

Πάντως, η Commodore έχει δείξει να συμβιβάζεται και με την ιδέα ότι η αγορά προτιμάει τα πιο «συντηρητικά» μηχανήματα (λέγε με IBM compatible), παρά τα εξωτικά και γρήγορα νέα μηχανήματα όπως το ST και η Amiga. Γι' αυτό λοιπόν, αργά αλλά



σταθερά, έχει αρχίσει να εμφανίζει τα δικά της compatibles. Και όταν λέμε compatibles, δεν εννοούμε τα PC1, 10 και 20, για τα οποία έχουμε ξαναγράψει, αλλά για δύο νέα μοντέλα. Το PC4040, το οποίο είναι συμβατό με το AT και έχει 40MB σκληρό δίσκο, την κάρτα γραφικών EGA και μια σειρά επαγγελματικών προγραμμάτων. Ακόμα, στη Γερμανία εμφανίσε το PC6080, το οποίο βασίζεται στον πολύ γρήγορο 80386 και, από ό,τι λέγεται, όταν θα έρθει στα μαγαζιά θα έχει και καλή τιμή (γύρω στις 2700 λίρες = 648000 δραχ.). Να δούμε.

Την ξέρετε την τελευταία τρέλα του Tramiel (του συμπαθέστατου διευθυντή της ATARI); Αν δεν την ξέρετε να σας την πούμε. Θέλει ο Jack να αγοράσει την ... Inmos. Ποιά είναι η Inmos; Μα αυτή που κατασκευάζει το πολυσυζητημένο Transputer.

Ο λόγος φαίνεται να είναι ότι ο Jack, τώρα έχει μηχανήμα με το Transputer (αυτό βέβαια είναι από άλλο ανέκδοτο, άλλα κολλάει και εδώ), σκέφτηκε να αγοράσει και την εταιρία, έτσι ώστε να έχει το μονοπώλιο, ή έστω να ελέγχει την αγορά των Transputers. Η Inmos προς το παρόν ανήκει στην Thorn-EMI, αλλά έχει κάποια προβλήματα και υπάρχει πιθανότητα να πουλήσει κάποιες μετοχές της. Ωραία η ευκαιρία για την ATARI, δεν λέω, αλλά για την INMOS ενδιαφέρονται μεταξύ άλλων και η PHILIPS, η FUJITSU, η PLESSEY και η SIEMENS. Άντε να δούμε. Ποιός ξέρει; Μπορεί κάποια μέρα η ATARI να κρατάει τα ινία για το TRANSPUTER. Ίσως τότε καταφέρει και να κατασκευάσει το ABAQ που μας έλεγε.

Παρά τις υψηλές προσδοκίες του Tramiel για πολύ νέα τεχνολογία, η «καθιερωμένη» τεχνολογία του, δηλαδή το ST, φαίνεται να τα καταφέρνει πολύ καλά στην αγγλική αγορά. Για την ακρίβεια, το μοντέλο 520STFM παρουσιάζει έλλειψη και η ATARI δεν προλαβαίνει να φέρνει κομμάτια αεροπορικώς (τουλάχιστον έτσι ισχυρίζεται). Πάντως, για να καλύψει τη ζήτηση, ξαφνικά κατέβασε την τιμή του 1040ST κατά 100 λίρες, δηλαδή από τις 599 σε 499 (=120.000 δραχ.) Τυχροί λοιπόν όσοι ήθελαν να αγοράσουν το 1040.

Αλλά ας αφήσουμε την ATARI προς το παρόν και ας δούμε τι γίνεται στην Ευρώπη, και ειδικότερα στη Γερμανία, όπου η Amstrad ξανακτύπησε.

— Μετά από μια ξαφνική ανακοίνωση, που έλεγε ότι οι σχέσεις της Amstrad με τη Γερμανική Schneider δεν πάνε καλά, η Amstrad ανακοίνωσε ότι ΔΙΑΚΟΠΤΕΙ τη συνεργασία της με το γερμανικό κολοσσό και πρόκειται να ιδρύσει δική της θυγατρική εταιρία, η οποία θα προωθεί τα προϊόντα Amstrad με το δικό τους όνομα και όχι σαν Schneider. Η νέα αυτή ευρωπαϊκή θυγατρική της Amstrad αποτελεί το δεύτερο μεγάλο βήμα της Amstrad για τον έλεγχο της αγοράς στην Ευρώπη. Η πρώτη ήταν η αγορά του Ισπανικού διανομέα της Amstrad. Η γερμανική Amstrad θα καλύπτει τις αγορές της Γερμανίας, Ολλανδίας, Αυστρίας και Ελβετίας.

Η δε Schneider αμέσως ανακοίνωσε τα δικά της compatibles και, συγκεκριμένα, ένα μηχανήμα το οποίο θα λέγεται Schneider 2640 (το PC1640 στη Γερμανία λεγόταν Schneider PC160 μέχρι σήμερα). Το 2640 βασίζεται στον επεξεργαστή 80286 και είναι συμβατό με το AT. Η συχνότητα λειτουργίας του είναι 12MHz και στην τιμή περιέχεται μια κάρτα γραφικών τύπου EGA και ποντίκι. Το ωραίο είναι ότι το 2640 μοιάζει και εμφανισιακά με το 1512. Λέτε να φάνε τα μουστάκια τους; Ποιός ξέρει; Πάντως, ό,τι και να γίνει, θα έχει μεγαλύτερο αντίκτυπο στις γερμανόφωνες χώρες απ' ό,τι στους υπόλοιπους ευρωπαίους. Εκείνο που έχει όμως σημασία είναι ότι η Amstrad σιγά - σιγά μαζεύει στα χέρια της τη διανομή των μηχανημάτων της στην Ευρώπη. Ποιός να έχει σειρά άραγε; Λέτε...;

Τέλος πάντων, ας ελπίσουμε ότι το 1988 θα είναι πιο χαρούμενο και πιο αποδοτικό από ό,τι το 1987. Ας ελπίσουμε ότι θα έχουμε περισσότερα έργα και λιγότερα λόγια.

Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχηθώ σε όλους τους αναγνώστες της στήλης ένα πολύ καλύτερο και γεμάτο επιτυχίες 1988 και, φυσικά, σε όσους γιορτάζουν ή γιόρταζαν, Χρόνια Πολλά και Καλά.



M.B. COMPUTER

ΝΙΚΑΙΑ

ΕΛΑΤΕ
ΣΤΟ ΝΕΟ ΜΑΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ
ΓΡΕΒΕΝΩΝ 72 ΤΗΛ.: 49.21.600
ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ

- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- MONITOR
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

SPECTRUM

COMMODORE

PHILIPS MSX

AMSTRAD

ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

ΜΕ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ
ΔΩΡΕΑΝ Η
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ AMSTRAD PC 1512

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ
ΓΙΑ ΣΩΣΤΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΚΑΙ
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΠΛΗΡΗ ΠΑΚΕΤΑ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

Η ΚΑΘΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΙΝΕΤΑΙ ΣΤΟΝ
ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ
...ΙΑΤΡΙΚΑ ...ΒΙΝΤΕΟCLUB
...ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ...ΑΠΟΘΗΚΕΣ
...ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ...ΠΡΟΠΟ
...ΒΙΟΤΕΧΝΙΕΣ ...





COMPUTER SHOP

AMSTRAD COMMODORE SPECTRUM CITIZEN STAR PHILIPS

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

HOME COMPUTERS

AMSTRAD CPC464 (ΠΡΑΣΙΝΟ)	16.900	ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ &	5	ΔΟΣΕΙΣ	ΑΠΟ	8.000
AMSTRAD CPC464 (ΕΓΧΡΩΜΟ)	28.900	" &	5	"	"	11.000
AMSTRAD CPC6128 (ΠΡΑΣΙΝΟ)	27.900	" &	5	"	"	10.000
AMSTRAD CPC6128 (ΕΓΧΡΩΜΟ)	39.900	" &	6	"	"	12.000
PHILIPS VG 8020 MSX	12.900	" &	3	"	"	7.000
SPECTRUM + 2 + ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ + 6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	13.900	" &	3	"	"	6.000
SPECTRUM + 3						
+ 6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	17.900	" &	4	"	"	9.500
COMMODORE 64 + ΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΟ	18.900	" &	4	"	"	9.500
COMMODORE 128D	49.900	" &	6	"	"	16.000
COMMODORE AMIGA 500	59.900	" &	7	"	"	15.700

PERSONAL COMPUTERS

AMSTRAD PC 1640 2DD (ΜΟΝΟΧ.)	62.900	" &	6	"	"	21.000
AMSTRAD PC 1640 2DD (ΕΓΧΡ.)	79.900	" &	6	"	"	
AMSTRAD PC 1640 (ΥΨ.ΑΝΑΛ.ΟΘΟΝ.)	94.900	" &	6	"	"	
AMSTRAD PC 1512 2DD (ΜΟΝΟΧ.)	47.900	" &	6	"	"	15.700
AMSTRAD PC 1512 2DD (ΕΓΧΡ.)	60.900	" &	7	"	"	17.000
POPULAR 500 2DD + ΟΘΟΝΗ	49.900	" &	7	"	"	15.700
COMMODORE PC-20	91.900	" &	8	"	"	37.500
PHILIPS YES 20MB HD	89.000	" &	9	"	"	33.000

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

CITIZEN 120-D	16.400	" &	5	"	"	7.700
CITIZEN MSP-15	28.900	" &	6	"	"	13.000
CITIZEN MSP-10	29.500	" &	5	"	"	12.000
CITIZEN LSP-10	20.900	" &	5	"	"	10.000
STAR NL-10	20.900	" &	5	"	"	9.500
AMSTRAD DMP 4000	24.900	" &	4	"	"	13.700
AMSTRAD DMP 3160	16.900	" &	4	"	"	9.000
EPSON LX-90	13.900	" &	4	"	"	9.000
EPSON LX-800	21.900	" &	5	"	"	9.000
SEIKOSHA SP-180	14.900	" &	3	"	"	9.000
ROBOTRON K6313	13.900	" &	3	"	"	7.300

ΟΘΟΝΕΣ

PHILIPS VS080 (ΕΓΧΡΩΜΗ)	28.900	" &	5	"	"	10.000
PHILIPS VS0040 (ΠΡΑΣΙΝΗ)	11.900	" &	3	"	"	6.000
SANYO CU3195C (ΕΓΧΡΩΜΗ)	18.900	" &	5	"	"	10.200
COMMODORE 1804 (ΕΓΧΡΩΜΗ)	27.900	" &	5	"	"	11.400
COMMODORE 1802 (ΕΓΧΡΩΜΗ)	23.900	" &	4	"	"	10.000
COMMODORE 1081 AMIGA	34.900	" &	5	"	"	13.000
EIZO 3010	11.900	" &	3	"	"	6.000

DISC DRIVES

COMMODORE 1541	17.900	" &	4	"	"	9.000
AMSTRAD - CITIZEN - PHILIPS						

ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ

PHILIPS D6450	13.800
COMMODORE 1530	8.900

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

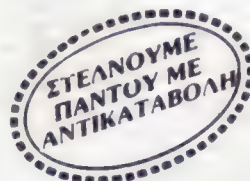
JOYSTICKS - ΔΙΣΚΕΤΕΣ - ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ - ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ - ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ Κ.ΛΠ.

ΕΠΙΠΛΑ COMPUTER ΚΙΤΤΕ

VIDEO AMSTRAD MK-11 VCR-4600

39.900 9x11.000

ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ
ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΚΑΙ
Ο ΦΠΑ



ΚΑΘΕ ΜΗΧΑΝΗΜΑ
ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ
ΜΕ ΑΣΦΑΛΙΣΤΗΡΙΟ
ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ
ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ
ΗΛΙΟΣ Α.Ε.

ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ - ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ - DINERS CLUB - ΙΟΝΟΚΑΡΤΑ

ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ & ΓΕΡΑΝΙΟΥ 44 ΟΜΟΝΟΙΑ, ΤΗΛ.: 5240.986

PCs ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΤΗ

Η ΝΕΑ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

του Α. Λεκόπουλου

Η αρχή της ιστορίας των home micros μας γυρνάει 7-8 χρόνια πίσω. Στις σελίδες των καταναλωτικών περιοδικών, και των περιοδικών υψηλής τεχνολογίας εκείνης της εποχής υπάρχει μια διαφήμιση ενός άσπρου μακρόστενου κουτιού: είναι ο πρώτος προσωπικός υπολογιστής που κοστίζει κάτω από 200 δολάρια: ο περίφημος ZX-80 της Sinclair. Το κουτάκι αυτό όπως απέδειξαν τα γεγονότα έμελλε ν' ανοίξει το δρόμο του μέσου χρήστη στον κόσμο των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Ο ZX-80 είχε τον επεξεργαστή Z80 της Zilog, υποτυπώδες πληκτρολόγιο και 1K μνήμης περιπου.

Αρκετοί χρήστες, ενθουσιασμένοι απ' τις δυνατότητες που τους πρόσφερε ο μικρός αυτός υπολογιστής (αν είναι δυνατόν!!!), τον αγόρασαν κάνοντας έτσι το πρώτο βήμα προς το home computing. Αυτό βέβαια που ενθουσίασε τον κόσμο δεν ήταν ακριβώς οι δυνατότητες του ZX-80, αλλά το μέγεθός του και - κυρίως - η τιμή του. Ο υπολογιστής απομυθοποιήθηκε απ' το τέρας του ενός δωματίου και έγινε κάτι πιο προσιτό στον καθένα. Ένα χρόνο μετά, είδε το φως της δημοσιότητας το δεύτερο δημιούργημα του Sir Clive Sinclair, ο ZX-81. Έχοντας κάποιες βελτιώσεις στο θέμα των γραφικών και της Basic, ο ZX-81 κέρδισε ακόμα περισσότερους φίλους. Παράλληλα βέβαια, κυκλοφορούν και άλλα μοντέλα home micros, τα οποία όμως, για κάποιους ανεξήγητους λόγους, δεν τυχαίνουν της ίδιας προτίμησης απ' το αγοραστικό κοινό.



PC SECTION

Η μετέπειτα πορεία των home micros, είναι ανοδική και ακολουθεί μια καμπύλη ανόδου που ξεπερνάει και τις πιο αισιόδοξες προβλέψεις. Οι κατασκευάστριες εταιρίες αρχίζουν να βομβαρδίζουν την αγορά με νέα μοντέλα οικιακών υπολογιστών. Τι να σας θυμήσουμε τον τρομαχτικό σε εμπορική επιτυχία ZX Spectrum, τον τόσο παρεξηγημένο Commodore 64, τους άτυχους QL και Commodore+4, ή τους επίσης πετυχημένους Amstrad CPC; Ταυτόχρονα, τα software houses βλέποντας τον αγοραστικό πυρετό του κόσμου αρχίζουν να κατασκευάζουν σωρό προγραμμάτων - παιχνιδιών κυρίως - για αυτά τα μοντέλα. Το γεγονός αυτό έχει μια επιπτώση, που είναι μάλλον σοβαρή: η θέση ενός υπολογιστή στην προτίμηση του κοινού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό, απ' το πόσο software έχει. Έτσι παρατηρούμε το φαινόμενο του να μένουν αρκετά καλοί υπολογιστές (π.χ. QL, Commodore +4) «έξω απ' τον χορό» λόγω της έλλειψης software.

Μέσα σ' αυτόν τον κυκεώνα, ακούγονται ο κτύπος του ρολογιού του Z80 που εξακολουθεί να είναι ο αγαπημένος επεξεργαστής του home user.

Ένας προσεκτικός παρατηρητής βέβαια θα έκανε την εξής παρατήρηση: Όλοι αυτοί οι υπολογιστές, πέτυχαν χωρίς να έχουν κάποια ιδιαίτερα τεχνικά χαρακτηριστικά. Η παρατήρηση είναι σωστή, έχω όμως ήδη την απάντηση: τα μηχανήματα ήταν φτηνά, απλά στη χρήση τους, φιλικά στον χρήστη και είχαν πολύ software.

Οι υπολογιστές όμως έχουν και την άλλη πλευρά τους, την επαγγελματική. Εκεί κυριαρχούσε - και κυριαρχεί - η «γαλάζια Κυρία». Η IBM έχει καθιερώσει κάποια standards στους επαγγελματικούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές, standards τα οποία ακολουθούνται ακόμη και σήμερα. Φαντάζομαι πως θα είναι σε όλους σας γνωστοί οι υπολογιστές IBM compatibles, που άρχισαν να κατασκευάζονται μόλις έγινε κατανοητό ότι η IBM δεν επρόκειτο να κατεβάσει τις τιμές των προϊόντων της. Οι υπολογιστές αυτοί στην αρχή κατασκευάζονταν στην Taiwan και είχαν κάποια εξαρτήματα που έκαναν την ίδια δουλειά με αυτά της IBM, ήταν όμως κατά κύριο λόγο - και πάντα θεωρητικά - κατασκευαστικά χειρότερα και δεν έτρεχαν όλα τα προγράμματα. Με λίγα λόγια δεν ήταν «απολύτως συμβατοί» με τους IBM. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημά τους ήταν το ότι είχαν μεγάλη διαφορά τιμής από τους γνήσιους IBM και έκαναν σχεδόν την ίδια δουλειά.

Οι υπολογιστές αυτοί καθιερώθηκαν σχεδόν όσο και οι IBM, που με τη σειρά τους επικράτησαν στην αγορά για τον ίδιο λόγο που επικράτησαν και οι διάφοροι home micros - όσο και αν το γεγονός φαίνεται παράξενο. Ο λόγος αυτός δεν είναι άλλος από την ύπαρξη άφθονου software. Έτσι για άλλη μια φορά η παγκόσμια αγορά δέχεται κάποια standards (που μοιραία κάποια στιγμή ξεπερά-



στηκαν τεχνολογικά από γρηγορότερους επεξεργαστές) για χάρη του software.

Ο χειμαρρος αυτός βέβαια πήρε μαζί του και χιλιάδες προγραμματιστές με αποτέλεσμα να γραφτούν προγράμματα που καλύπτουν οποιαδήποτε ανάγκη του χρήστη του IBM και των συμβατών του. Σήμερα υπολογίζεται ότι κυκλοφορούν μερικά εκατομμύρια τίτλοι προγραμμάτων για τέτοιου είδους υπολογιστές, χωρίς να υπολογίζουμε το public domain software.

Με αυτά τα δεδομένα λοιπόν, έχουμε μια καθετοποίηση και έναν σαφή χωρισμό της αγοράς των ηλεκτρονικών υπολογιστών: απ' τη μια πλευρά υπάρχουν οι home micros με προγράμματα κυρίως ψυχαγωγικά και εκπαιδευτικά και απ' την άλλη υπάρχουν οι IBM και οι συμβατοί τους, που καλύπτουν τις επαγγελματικές ανάγκες του αγοραστή έχοντας το ανάλογο software. Κάτι άλλο που διαφέρει στις δύο αυτές κατηγορίες είναι και το κοινό τους: οι home users είναι κυρίως μαθητές και χομπίστες του χώρου, ενώ οι IBM users είναι επαγγελματίες, επιχειρήσεις και φοιτητές.

Η κατάσταση ήταν αυτή, τουλάχιστον μέχρι πριν ενάμιση χρόνο περίπου. Τότε άρχισαν να κάνουν την εμφάνισή τους κάποιοι πολύ φτηνοί compatibles. Το configuration τους ήταν σχεδόν πάντα κοινό: 1 disk drive, 512K μνήμης, μονοχρωματική οθόνη και μια κάρτα.

PC SECTION

Η τιμή των υπολογιστών αυτών ήταν στο επίπεδο των 100-150 χιλιάδων δραχμών και οι προθέσεις τους ήταν αρκετά σαφείς: Ήθελαν να πιάσουν τον αγοραστή που να μην έχει σταματήσει να τον καλύπτει ο home micro του, αλλά δεν μπορεί να διαθέσει 180-200 χιλιάδες για να πάρει κάποιον IBM συμβατό υψηλού configuration. Τα μηχανήματα αυτά όπως όλοι ξέρετε «έπιασαν» αγοραστικά πουλώντας αρκετές χιλιάδες κομμάτια. Η κίνηση αυτή δημιούργησε μια σειρά αντιδράσεων: πολλές άλλες εταιρίες βλέποντας την εμπορική επιτυχία των υπολογιστών αυτών, άρχισαν να βγάζουν παρόμοια μοντέλα χαμηλής τιμής. Όπως ήταν φυσικό μετά από κάτι τέτοιο επήλθε ο ανταγωνισμός: οι τιμές άρχισαν να πέφτουν, ενώ παράλληλα το προσφερόμενο configuration ανέβαινε.

Έτσι, σήμερα, τα πράγματα έχουν αλλάξει στην αγορά. Οι IBM συμβατοί υπολογιστές, μαρκάρουν όλο και στενότερα το low end της αγοράς, έχοντας αλλάξει τη φιλοσοφία τους σε πολλά πράγματα. Στην εμφάνιση ας πούμε, μερικά απ' τα σημερινά compatibles δεν έχουν καμιά σχέση με τους κοντινούς τους προγόνους: είναι ομορφότερα, ξεφεύγουν απ' το απαίσιο «κουτί» (που προσωπικά μου θυμίζει καπώ παλιού αυτοκινήτου) και γίνονται λειτουργικότερα. Η αλλαγή φιλοσοφίας όμως επεκτείνεται και στον τομέα του software. Πριν από μερικά χρόνια ελάχιστα ήταν τα προγράμματα που ξέφευγαν απ' τα στενά επαγγελματικά πλαίσια και περνούσαν στον τομέα της ψυχαγωγίας. Σήμερα κυκλοφορούν αρκετά παιχνίδια για PCs (και λέγοντας παιχνίδια δεν εννοώ ανόητα shoot'em up) που έχουν κάποια υψηλή ποιότητα, αν όχι στα γραφικά και στον ήχο, στην υπόθεση και το gameplay - είναι αν θέλετε πιο σοφιστικά.

Συναντάμε λοιπόν όλο και περισσότερους νέους ανθρώπους που δεν βλέπουν τον υπολογιστή αποκλειστικά και μόνο σαν μηχανή, αλλά και σαν πεδίο δημιουργίας και έρευνας, ν' αγοράζουν IBM συμβατούς, στηριζόμενοι στον όγκο του προσφερόμενου software, στη χαμηλή τιμή και στις δυνατότητες επέκτασης που τους προσφέρεται. Είναι λοιπόν πραγματικότητα πια, ότι οι IBM συμβατοί υπολογιστές έχουν μπει για τα καλά στη ζωή και στα γραφεία μας.

Όπως καταλαβαίνετε το Pixel δεν μπορούσε να μείνει έξω απ' αυτήν τη στροφή της αγοράς. Έτσι κρίθηκε αναγκαία η δημιουργία ενός ειδικού τομέα του περιοδικού που θ' ασχολείται με τους IBM συμβατούς, ή IBM compatibles, ή PCs (το λέτε όπως σας βολεύει), έχοντας όμως να προσφέρει όχι μόνο κάποια νέα της αγοράς, αλλά περισσότερο βοήθεια και tips τόσο στον αρχάριο όσο και στον προχωρημένο.

Βέβαια από PC σε PC υπάρχει διαφορά. Μοιραία λοιπόν μερικοί IBM compatibles, είναι έξω απ' το αγορα-



στικό ενδιαφέρον του αναγνώστη του Pixel, για πολλούς και διάφορους λόγους. Έτσι λοιπόν τα μηχανήματα με τα οποία θ' ασχολούμαστε κυρίως, είναι αυτά που έχουν τη δυνατότητα ν' αγοραστούν από τον home user, εκείνα δηλαδή που η τιμή τους δεν είναι απαγορευτική (κυμαίνεται π.χ. γύρω στις 150.000 δρχ.) και έχουν κάποια κάρτα color graphics (για να τρέχουν και κάποια games που πάντα μας γοήτευαν). Φυσικά όλα αυτά δεν αποτελούν στεγανά για την ύλη του PC section, θεωρήσαμε όμως αναγκαίο να ορίσουμε και εμείς κάποια standards.

Δημιουργήθηκε λοιπόν και η γωνιά των PC users στο περιοδικό σας. Εδώ μέσα θα βρίσκετε καθετί που νομίζουμε ότι θα φανεί χρήσιμο για την ενημέρωσή σας: από tests υπολογιστών και software reviews, μέχρι ρουτινίτσες και hints'n tips. Φυσικά είναι περιττό να σας πούμε ότι οι στήλες αυτές είναι ανοιχτές για όλους εσάς, όχι μόνο για τις απορίες και τα ερωτήματά σας, αλλά και για οτιδήποτε νομίζετε ότι θα φανεί χρήσιμο στους συνάδελφους - χρήστες των compatibles.

Κλείνουμε λοιπόν αυτό το μικρό κλωσόρισμα στο PC section του Pixel με την ευχή και την ελπίδα να σας φανεί πολύ-πολύ χρήσιμο.

PC SECTION

TEST
TEST

TURBO-X

ΧΑΜΗΛΗ ΠΤΗΣΗ

ΣΤΑ 10MHz



Ο Turbo X είναι μέλος
της μεγάλης
οικογένειας των Made
in Taiwan υπολογιστών.
Φυσικά είναι συμβατός
με τον IBM PC και
έχει να κάνει κάποιες
ενδιαφέρουσες
προτάσεις στον
υποψήφιο αγοραστή
ενός υπολογιστή.
Ας δούμε ποιές.

Του Α. Λεκόπουλου

Όπως έχουμε πει ξανειλημμένα, οι τιμές των IBM συμβατών υπολογιστών πέφτουν συνέχεια, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται συνεχώς, φτηνότερα PCs. Πρόσφατος «οπαδός» της μόδας αυτής είναι και ο Turbo X που κατέβηκε αρκετά χαμηλά στη σκάλα των τιμών, βάζοντας όμως λίγο νερό στο κρασί του όσον αφορά το configuration. Ας πάρουμε όμως τα πράγματα απ' την αρχή.

TEST

TURBO-X

PC SECTION

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ- ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

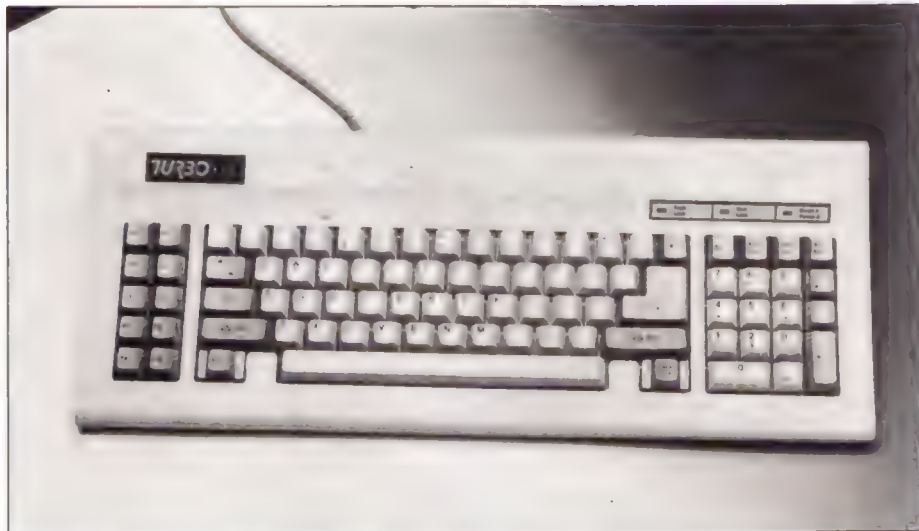
Το πρόσωπο που δείχνει ο Turbo-X στο χρήστη, μοιάζει πολύ με αυτό του IBM PC. Κατ' αρχήν αποτελείται από τρία κομμάτια (monitor-κεντρική μονάδα - πληκτρολόγιο).

Στο δεξί μέρος της μπροστινής πλευράς φιλοξενείται το drive των 5 1/4" χωρητικότητας 360K. Στο αριστερό τώρα μέρος, υπάρχει ένα ταμπλώ που φιλοξενεί μία κλειδαριά, ένα διακόπτη και δύο leds. Η κλειδαριά είναι ουσιαστικά ένας διακόπτης που απομονώνει το πληκτρολόγιο, το κουμπί είναι reset button και τέλος τα δύο leds είναι η ένδειξη power (το πράσινο) και turbo (το κόκκινο). Ο διακόπτης On-Off βρίσκεται στη συνηθισμένη θέση, δηλαδή στο πίσω μέρος της δεξιάς πλευράς. Το πληκτρολόγιο τώρα, είναι τύπου IBM AT με δυνατότητα μετατροπής του σε XT compatible και με ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο. Επίσης, τα δύο ποδαράκια που βρίσκονται στο κάτω μέρος, επιτρέπουν στο πληκτρολόγιο να τοποθετείται με κάποια εργονομική κλίση. Η ποιότητά του τώρα, είναι ικανοποιητική και η αίσθηση που δίνει στο χρήστη καλή.

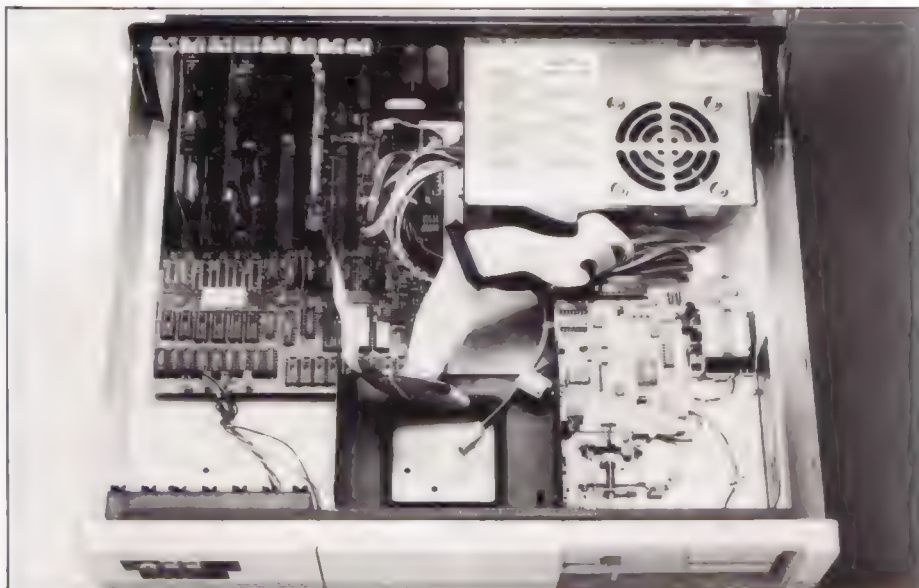
Ο Turbo-X συνοδεύεται από ένα πράσινο monitor με δυνατότητα απεικόνισης 25 γραμμών των 80 χαρακτήρων, και το οποίο στηρίζεται σε μια εργονομική βάση που του επιτρέπει να στρέφεται με οποιαδήποτε γωνία θέλει ο χρήστης. Κάτι που παρατηρείται εδώ είναι ότι το κουτί του monitor είναι ακριβώς ίδιο με αυτό του Atari ST. Οι διακόπτες ρύθμισης και On-Off βρίσκονται στο μπροστινό μέρος του monitor. Η ποιότητα πάντως του monitor είναι αυτή που συναντάμε συνήθως σε monitors που συνεργάζονται με κάρτα color graphics. Αν λοιπόν δεν σας ενδιαφέρουν καθόλου τα παιχνίδια (να φανείτε ειλικρινείς με τον εαυτό σας, παρακαλώ). Μπορείτε να αγοράσετε τον Turbo-X με κάρτα Hercules και το αντίστοιχο monitor.

HARDWARE

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του Turbo X είναι αρκετά εύκολη. Στο πίσω αριστερό μέρος υπάρχει η motherboard με τον



Το πληκτρολόγιο του Turbo-X: Κλασική QWERTY διάταξη.



Το εσωτερικό του υπολογιστή. Πίσω αριστερά διακρίνονται οι κάρτες. Την μεσαία (RS232) την προσθέσαμε εμείς για τις ανάγκες του test.

κεντρικό επεξεργαστή και τα άλλα Rom Chips. Ο κεντρικός επεξεργαστής είναι ο 8088-2 της Intel που τρέχει στα 4.77 και στα 10MHz. Επίσης υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης μαθηματικού συνεπεξεργαστή (8087) για μεγαλύτερη ταχύτητα στην εκτέλεση υπολογισμών. Η συνολική ROM του συστήματος αποτελείται από 32K περίπου και περιέχει το XT BIOS. Επίσης πάνω στην motherboard

υπάρχουν και άλλες κενές βάσεις για Rom Chips, πάνω στις οποίες μπορεί ο χρήστης να βάλει άλλες Roms ή Eproms για να επεκτείνει το σύστημά του. Η standard Ram του Turbo X είναι 256K με δυνατότητα επέκτασης μέχρι τα 640. και υλοποιείται από ολοκληρωμένα dynamic Ram που βρίσκονται επίσης πάνω στην motherboard. Βέβαια η μνήμη είναι σχετικά μειωμένη και αυτό όπως καταλα-

βαίνετε έχει γίνει για να κρατηθεί η τιμή του Turbo-X στα επίπεδα που βρίσκεται τη στιγμή που γράφεται αυτό το τεστ. Στο πίσω μέρος της motherboard υπάρχουν οκτώ θύρες επέκτασης πάνω στις οποίες μπορούν να μπουν κάποιες κάρτες απ' αυτές που κυκλοφορούν για τον IBM. Τώρα στο standard configuration του υπολογιστή περιλαμβάνονται δύο κάρτες: Η πρώτη απ' αυτές είναι η Color Graphics, που περιέχει και μία θύρα Centronics, για σύνδεση με εκτυπωτή. Η ψηλότερη ανάλυση που μπορεί να δώσει αυτή η κάρτα είναι 640x200pixels με τέσσερα χρώματα.

Η δεύτερη τώρα κάρτα περιέχει τον controller των δύο drives. Έτσι με τη χρησιμοποίηση των δύο αυτών καρτών, μένουν έξι θύρες στη διάθεση του χρήστη.

Το τροφοδοτικό του Turbo-X, που βρίσκεται στο πίσω δεξί μέρος του σασί, είναι 135Watts και φυσικά περιέχει το κλασικό ανεμιστήρακι που στην περίπτωση του Turbo-X είναι πολύ δυνατό.

Τέλος τα τελευταία μέλη της παρέας του εσωτερικού του υπολογιστή, είναι οι βάσεις του δεύτερου drive και του σκληρού δίσκου.

Οι εντυπώσεις που μας άφησε το εσωτερικό του Turbo-X ήταν πάρα πολύ καλές. Όλα τα εξαρτήματα είναι πολύ σταθερά τοποθετημένα, έτσι ώστε να δημιουργούν ένα συμπαγές σύνολο. Επίσης η όλη κατασκευή είναι πολύ ποιοτική και δεν έχει κανένα δείγμα προχειρότητας. Κάτι άλλο σημαντικό είναι ότι τόσο ο επεξεργαστής, όσο και τα υπόλοιπα Rom Chips βρίσκονται επάνω σε βάσεις πράγμα που διευκολύνει πολύ το service σε περίπτωση βλάβης.

ΩΡΑ ΓΙΑ ΔΟΥΛΕΙΑ

Ο Turbo-X τρέχει όλες τις εκδόσεις του MS-DOS που έχουν κυκλοφορήσει μέχρι τώρα για τον IBM PC. Εμείς στο test χρησιμοποιήσαμε την έκδοση 3.3 και φυσικά όλα πήγαν μια χαρά. Η ταχύτητα του επεξεργαστή κανονίζεται απ' το πληκτρολόγιο, πατώντας τα πλήκτρα Control, Alt και + ή -. Να σημειώσουμε εδώ, ότι η αλλαγή της ταχύτητας γίνεται αδύνατη αν έχετε φορτώσει κάποιο σερβελνικών χαρακτήρων. Έτσι πριν φορτώ-



Το πίσω μέρος του Turbo-X. Από δεξιά βλέπουμε τη θύρα Centronics και τον connector του monitor, την RS232 (που την προσθέσαμε για τις ανάγκες του test), το βύσμα για το πληκτρολόγιο και τέλος οι θύρες τροφοδοσίας.

σετε το επιθυμητό σερβελνίστε την ταχύτητα (4.77 ή 10MHz).

Η πρώτη μας δουλειά ήταν να φορτώσουμε την Basic και να τρέξουμε τα τέσσερα κλασικά benchmarks. Σε αυτό το σημείο ο Turbo-X έχει δύο πρόσωπα, τελείως διαφορετικά το ένα απ' το άλλο, όπως άλλωστε είναι φυσικό.

Στα 10MHz λοιπόν είναι αρκετά γρήγορος:

Benchmark 1 (εγγραφή αρχείου μήκους 64K στο δίσκο): 30 sec.

Benchmark 2 (ανάγνωση του παραπάνω αρχείου από το δίσκο): 29 sec.

Benchmark 3 (υπολογισμός των πρώτων αριθμών από το 1 ως το 7000): 20 sec.
Benchmark 4 (μαθηματικές πράξεις): 25 sec.

Στα 4.77MHz είναι σχεδόν το ίδιο αργός με τον IBM PC, εκτός από το δεύτερο benchmark, όπου επιφυλάσσει μια ευχάριστη έκπληξη:

Benchmark 1: 55sec.

Benchmark 2: 29,5 (!!!!!) sec. Αξίζει ν' αναφέρουμε σ' αυτό το σημείο ότι ο αντίστοιχος χρόνος του IBM AT (που θεωρείται γρηγορότερος είναι μόνο 25 sec).

Benchmark 3: 42 sec.

Benchmark 4: 53 sec.

Όλα αυτά βέβαια σημαίνουν ότι ο

Turbo-X είναι ένα αρκετά γρήγορο μηχάνημα. Στον τομέα της συμβατότητας τώρα, το μηχάνημα δεν παρουσίασε κανένα πρόβλημα. Γενικά μπορούμε να πούμε ότι ο Turbo-X είναι ένας αρκετά εύχρηστος υπολογιστής που δεν κουράζει πολύ το χρήστη.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ο Turbo-X έχει δύο σημαντικότερα πλεονεκτήματα: είναι γρήγορος και φτηνός. Για την ταχύτητά του μιλήσαμε προηγουμένως, όσο για την τιμή του είναι 75.000. Στην τιμή αυτή περιλαμβάνεται ο υπολογιστής (με την Color Graphics κάρτα), με ένα floppy disk drive 5 1/4" (χωρητικότητας 360K) και το πράσινο monitor. Η τιμή κρίνεται αρκετά συμφέρουσα, κρίνοντας ότι αγοράζετε έναν αρκετά ποιοτικό υπολογιστή με αρκετές δυνατότητες επέκτασης και φυσικά πολύ software. Αν τελικά έχετε αποφασίσει να αγοράσετε έναν IBM compatible υπολογιστή, νομίζω πως η περίπτωση του Turbo-X θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη. Τέλος να σημειώσουμε ότι τον Turbo-X τον φέρνει στη χώρα μας και τον διαθέτει το ΠΛΑΙΣΙΟ computers (Στουρνάρα & Μπουμπουλινάς, τηλ. 3644001).

75.000

Ο ΣΤΟΧΟΣ ΣΑΣ ΣΤΟΝ Κ




Pitney

TELE

DISTRIBUTORS
AMSTRAD

6128 / 1512 / 1640

 **ATARI** COMPUTERS

sinclair

ZX SPECTRUM 486 - ZX SPECTRUM
ZX SPECTRUM 128 - SPECTRUM 2

Sinclair QL

EPSON

COMPUTERS

ΜΕΛΑΝ

Τώρα ο στόχος σας στον κόσμο των
computers είναι το MICROBYTES.
Μια καινούργια εποχή ξεκινάει για μας
και για σας.

Η μεγάλη και υπεύθυνη εταιρία που
φροντίζει και σας προσφέρει
computers και οτιδήποτε έχει σχέση
μ' αυτά.

πάντα στις καλύτερες τιμές
της αγοράς.

ΔΙΣΚΕΤΕΣ - ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ

MICRO

MICROBYTES A.E. - ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ • ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΩΝ

DEMO ΤΩΝ COMPUTERS

Bowes
FAX



PHILIPS

ΜΟΝΟΧΡΩΜΑ - ΕΙΧΡΩΜΑ MONITORS

SON[®]

JOYSTICS

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

EIZO

PROFESSIONAL

ΜΟΝΟΧΡΩΜΑ - ΕΙΧΡΩΜΑ MONITORS

INIEΣ

BIBLIA ΓΙΑ COMPUTERS

BYTES

Ελάτε με εμπιστοσύνη σε μας όποια κι αν είναι η ανάγκη σας. Οι άνθρωποι του MICROBYTES θα σας ενημερώσουν και θα σας συμβουλευθούν υπεύθυνα.

Σίγουρα λοιπόν στον κόσμο των computers ένας είναι ο στόχος σας, το MICROBYTES.

COMMAND HINTS ΣΤΟ MS-DOS

Μετά τις Χριστουγεννιάτικες διακοπές αφού έχετε πια ξε-
τυλίξει και συνδέσει σωστά
(ελπίζω) τα καινούργια σας computero-
αποκτήματα ας συνεχίσουμε την περιή-
γησή μας στον κόσμο του MS-DOS, ε-
ρευνώντας κατ' αρχήν έναν πολύ ενδια-
φέροντα τομέα, τις δυνατότητες αντι-
γραφής των διαφόρων files σας.

Ας ξεκινήσουμε λοιπόν με την απλού-
στερη περίπτωση αντιγραφής, όταν θέλε-
τε να μεταφέρετε ένα αρχείο από μια
δισκέτα σε μια άλλη. Τότε αφού έχετε
φυσικά φορτώσει το Α/Σ, τοποθετήστε
στο drive A τη δισκέτα με το αρχείο σας
(ας πούμε το example.bas) και στο drive
B τη δισκέτα όπου θα το αντιγράψετε.
Πληκτρολογήστε την εσωτερική εντολή
COPY EXAMPLE.BAS B: τα led των dri-
ves θ' αρχίσουν ν' αναβοσβήνουν και με-
τά από λίγο ένα ακριβές αντίγραφο του
EXAMPLE.BAS, με την ίδια ονομασία, θα
βρίσκεται στη δισκέτα του drive B. Τι γί-
νεται όμως αν αντί για ένα θέλετε ν' αντι-
γράψετε όλα τα αρχεία της πρώτης δισκέ-
τας; Θα πρέπει να πληκτρολογήσετε ισά-
ριθμες με το πλήθος των αρχείων φορές
την εντολή copy αλλάζοντας κάθε φορά
την ονομασία (και το πρόθεμα) του αρχεί-
ου; Ευτυχώς όχι. Απλά σκάστε ένα χαμό-
γελο και πληκτρολογήστε COPY *.* B:
Με την ίδια περίπου τακτική κάνετε και
«επιλεκτική αντιγραφή πολλαπλών αρ-
χείων», αντιγράφετε δηλαδή μόνον τα
αρχεία με πρόθεμα COPY *.EXE B: (αν
θέλετε ν' αντιγράψετε τα αρχεία .EXE).

Τι γίνεται όμως αν οι απαιτήσεις σας
είναι περισσότερες, θέλετε, ας υποθέ-
σουμε, ν' αντιγράψετε όλα τα αρχεία που
οι δύο πρώτοι χαρακτήρες των ονομάτων
τους είναι EX στο b drive αλλάζοντάς
τους παράλληλα σε PX; Χρησιμοποιήστε
την εντολή COPY EX.*.* MY*.* B: προσέ-
χοντας όμως κανένα από τα νέα ονόματα
να μην είναι ανύπαρκτο.

Μια παραλλαγή της παραπάνω εντολής
χρησιμοποιούμε κι όταν θέλουμε ν' αντι-
γράψουμε ένα αρχείο χρησιμοποιώντας
όμως την τρέχουσα ώρα και ημερομηνία:
COPY EXAMPLE.BAT+., B: Αν θέλετε
να γράψετε το περιεχόμενο δύο (ή πε-
ρισσότερων) αρχείων σε ένα τρίτο, έτσι
ώστε να απλουστευθεί και η διαδικασία
επεξεργασίας των στοιχείων, δεν έχετε
πάρνα πληκτρολογήστε την εντολή COPY
EX.001+EX.002 EX.003 (όπου .001, 002
και 003 τα παλιά και το νέο αρχείο αντί-
στοιχα).

Παρ' όλα αυτά όμως υπάρχει ένα πρό-
βλημα όταν χρησιμοποιείτε την εντολή
COPY *.* B: Συγκεκριμένα η εντολή αυ-
τή ενεργεί «σαν σκούπα» διαβάζει δηλα-
δή και αντιγράφει μονάχα τα αρχεία εκεί-
να που βρίσκονται στο main directory
(περισσότερα παρακάτω, δεντρική δομή)
με αποτέλεσμα να γλιτώνουν όσα αρχεία
είναι hidden ή βρίσκονται σε κάποιο υπο-
κατάλογο της δισκέτας. Τη λύση προσφέ-
ρει η εντολή DISKCOPY A: B: Οι αντι-
γραμμένες με τον τρόπο αυτό δισκέτες
μοιάζουν «σαν δύο σταγόνες νερό», ε-
κτός φυσικά από εκείνες οι οποίες είναι



του Δημ. Γκανασούλη

PC SECTION

COMMAND HINTS ΣΤΟ MS-DOS

προστατευμένες από αντιγραφή και που σε άλλο άρθρο μας θα αναλύσουμε πώς πρέπει να τους φέρεστε...

Εξαιρετικά χρήσιμη, αν και όχι τόσο συνηθισμένη (ίσως εξαιτίας της πολυπλοκότητάς της) μπορεί να φανεί και η εντολή XCOPY, που αντιγράφει δομικά τη δισκέτα (κρατώντας δηλ. τη «δεντρική δομή της source»). Έχει 8 παραμέτρους, που αναλυτικά κάνουν τα εξής:

XCOPY/A

Αντιγράφει τα χαρακτηρισμένα σαν ενεργά αρχεία (archive, μέσω της εντολής ATTRIB, αναλυτική παρουσίαση στο προηγούμενο τεύχος* του PIXEL)

/D:ημ-μη-χρ

Αντιγράφει τα αρχεία που είχαν αλλάξει από την εισαγόμενη ημερομηνία και μετά.

/E

Αντιγράφει τους υποκαταλόγους (subdir) (Σημ. Πρέπει να συνεπιλεγεί και η παράμετρος /S)

/M

όπως και η /A. Σημειώνεται ότι ο χαρακτηρισμός ενός αρχείου σαν «ενεργό» δεν ισχύει μετά την αντιγραφή.

/P

Επιβεβαιώνετε κάθε αντίγραφο.

/S

Αντιγράφει τους υποκαταλόγους και τον κεντρικό κατάλογο

/V

Ελέγχει κάθε αντίγραφο, για την αποφυγή λαθών.

/W

Καθυστερεί την έναρξη της αντιγραφής μέχρι να πατηθεί κάποιο πλήκτρο.

Αρκετά μάθατε όμως σχετικά με τις εγγραφές, ας δούμε τώρα πώς κάνετε και διαγραφές. Η διαδικασία είναι όμοια με της αντιγραφής που περιγράψαμε παραπάνω, μόνο που τώρα αντί για copy πληκτρολογείτε DELETE. Παρ' όλα αυτά όταν θέλετε να διαγράψετε κάποιο αρχείο σας καλό θα 'ταν να προσέχετε να μην είναι R/O (Read Only ATTRIB, αναλυτική παρουσίαση στο προηγούμενο τεύχος του PIXEL) καθώς και να μην είναι καλυμμένη, με την ειδική πλαστική ετικέτα, η εγκοπή προστασίας της δισκέτας. Αν παρ' όλα αυτά μας αγνοήσετε, τότε και στις δυο περιπτώσεις το PC σας θα σας θυμίσει τη σωστή διαδικασία με ένα μήνυμα λάθους.

Αναφερθήκαμε παραπάνω στον κεντρικό κατάλογο (main directory) και τους υποκαταλόγους (sub directories) που μπορεί να συνυπάρχουν σε μια δισκέτα. Για να κατανοήσετε καλύτερα και ευκολότερα την «δεντρική δομή αρχαιοθήκης» όπως είναι η σωστή ονομασία αυτής της συνύπαρξης, αναφέρουμε το «παράδειγμα της ντουλάπας»!

Έτσι λοιπόν, ας υποθέσουμε ότι στο δωμάτιό σας χρησιμοποιείτε για να βάξετε τα ρούχα σας μια μεγάλη ξύλινη, ασπρογάλαζη ντουλάπα (το χρώμα δεν έχει κάποια ιδιαίτερη σημασία, απλά έτσι είναι αυτή που έχω τώρα απέναντί μου...)

Αν και χρησιμοποιείτε κρεμάστρες, ωστόσο δεν είναι λίγες οι φορές που μπερδεύονται τα χειμερινά με τα καλοκαιρινά σας ρούχα κι έτσι αποφασίζετε να φτιάξετε ένα χώρισμα. Στη συνέχεια αποφασίζετε να φτιάξετε κι 'άλλο ένα για να χωρίσετε τα παντελόνια από τα πουκάμισά σας και στο χώρο των πουκαμίσων να φτιάξετε κι ένα ράφι για τις μπλούζες σας κ.λπ. Τι καταφέρατε; να κάνετε πλούσιο έναν ξυλουργό και φυσικά να βάλετε μια τάξη (κι ίσως να ησυχάσετε κι 'από τη γκρίνια της μαμάς) στο χάος που επικρατούσε. Στην ίδια φιλοσοφία βασίζεται και ο χωρισμός της δισκέτας σας σε υποκαταλόγους, που η ανάγκη του φαίνεται ευντονότερα όταν χρησιμοποιείτε σαν μέσο αποθήκευσης ένα σκληρό δίσκο. Έτσι λοιπόν σε κάθε έναν υποκατάλογο περιλαμβάνονται τα αρχεία από ένα πρόγραμμα κι 'έτσι η πρόσβαση στα ανάλογα αρχεία γίνεται ευκολότερα και χωρίς το φόβο του μπερδέματος (σκέφτεστε να χρη-

σιμοποιείτε ένα Hard Disk 20MB και ξαφνικά να «μπερδευτείτε»!). Μπορείτε λοιπόν να δημιουργήσετε έναν υποκατάλογο με την εντολή MKDIR (ή MD, make directory=φτιάξε κατάλογο) ακολουθούμενη από την ονομασία του, μεγέθους έως 8 χαρακτήρες (π.χ. MKDIR EXAMPLE).

Για να χρησιμοποιήσετε τον υποκατάλογο πληκτρολογήστε CD\EXAMPLE οπότε και αφήνετε το main directory και μπαίνετε στο sub directory example. Εδώ, μπορείτε να δουλέψετε όπως ακριβώς ξέρετε και για το main directory, με τη μόνη διαφορά ότι πάντα μετά από μια εντολή DIR εμφανίζονται στην αρχή της λίστας των περιλαμβανομένων στον υποκατάλογο αρχείο 2 αρχεία που συμβολίζονται με . και.. αντίστοιχα. Μπορείτε να συνεχίζετε την εξέλιξη του δέντρου, φτιάχνοντας υποκαταλόγους μέσα σε υποκαταλόγους (paths= μονοπάτια), χρησιμοποιώντας την εντολή MKDIR ενώ μπαίνετε σ' ένα μονοπάτι χρησιμοποιώντας την εντολή CHDIR SPI (SPI=όνομα του path).

Αν κάποια στιγμή ξεχάσετε πού βρίσκεστε πληκτρολογήστε CD και θα εμφανιστεί η ονομασία (label) του καταλόγου ή υποκαταλόγου όπου είστε. Ενημερωτική επίσης είναι και η εντολή TREE που δείχνει τη «δεντρική δομή» ενός δίσκου, καθώς και η TREE/F που περιλαμβάνει επίσης και κατάλογο των αρχείων που βρίσκονται σε κάθε subdir.

Παρ' όλα αυτά, αν θελήσετε να διαγράψετε κάποιον υποκατάλογο πρέπει να προηγηθεί η διαγραφή όλων των αρχείων ή μονοπατιών που τυχόν περιλαμβάνει και στη συνέχεια η διαγραφή του sub directory.

Για παράδειγμα, αν θέλετε να διαγράψετε τον υποκατάλογο EXAMPLE, που περιλαμβάνει το path SPI, πρέπει να πληκτρολογήσετε τις εξής εντολές: CD\EXAMPLE (μπαίνετε στον υποκατάλογο), CHDIR SPI (μπαίνετε στο μονοπάτι), DEL *.* (σβήνετε τα αρχεία που τυχόν περιλαμβάνει), CD\ (ξαναγυρνάτε στον κεντρικό κατάλογο), CD\EXAMPLE (ξαναμεταφέρεστε στον υποκατάλογο), DEL *.* (σβήνετε τα αρχεία που τυχόν περιέχει) και τέλος, ουφ!, RMDIR (ή RD) EXAMPLE (=ReMove, σβήνετε οριστικά τον υποκατάλογο) ή την απλούστερη ►

HANTAREX & Olivetti PRODEST

PC 1



DEALERS

BABEL
Στουρνάρα 47

MATRIX
Αγ. Παρασκευής 45

MAGNET COMPUTERS
Κηφισίας 252

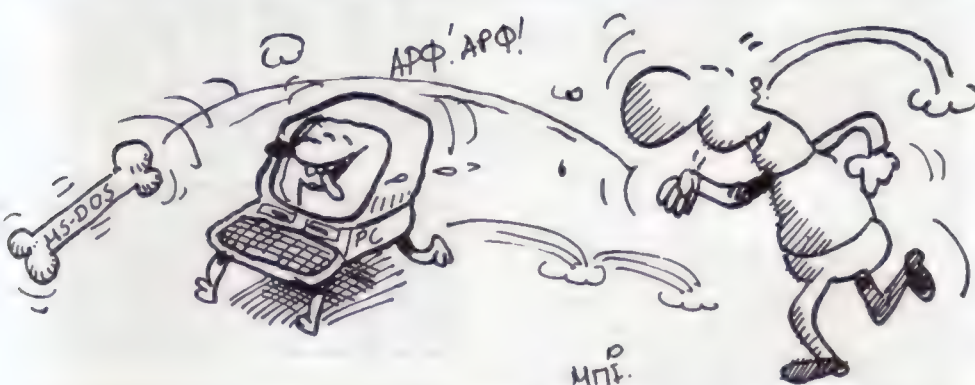
ΟΙ ΚΟΜΨΟΙ ΓΙΓΑΝΤΕΣ

Προσφορά μέχρι 31-1-88

133.000

Αντιπρόσωποι/Εισαγωγείς SELCON ΕΠΕ Ιπποκράτους 35 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

☎ 9910.950. 9930.035 - TLX 219875



DEL\EXAMPLE\SPI*.* απαντώντας Y στο DOS prompt "Are you sure (Y/N)?".

Τελειώνοντας, παραθέτω τον κατάλογο όλων των εντολών του Λ/Σ MS-DOS ver. 3.20.

εντολή	αποτέλεσμα
APPEND	Ορίζει ένα μονοπάτι ανεύρεσης αρχείων
ASSIGN	Μεταφέρει το εξ ορισμού drive σε ένα άλλο
ATTRIB	Ορίζει τις μεταβλητές ενός αρχείου
BREAK	Ρυθμίζει το χρόνο ελέγχου για την ύπαρξη του χαρακτήρα διακοπής Ctrl+C
CHDIR	Αλλάζει υποκατάλογο
CHKDSK	Ελέγχει το δίσκο και τα αρχεία για την ύπαρξη λαθών
CLS	Καθαρίζει την οθόνη
COMMAND	Ξεκινά τον επεξεργαστή εντολών από ανώτερο επίπεδο
COMP	Συγκρίνει αρχεία
COPY	Αντιγράφει αρχεία
CITY	Αλλάζει τη συσκευή χρήσης από τις εξ ορισμού εντολές
DATE	Ρυθμίζει ή διαβάζει την ημερομηνία
DEBUG	Ρουτίνα ανεύρεσης λαθών
DEL	Διαγράφει αρχεία
DIR	Εμφανίζει τον κατάλογο αρχείων
DISKCOMP	Συγκρίνει δισκέτες
DISKOPY	Αντιγράφει δισκέτες

ECHO	Ελέγχει την εμφάνιση των prompt- εντολών στην οθόνη
EDLIN	Διορθωθείς κειμένου
ERASE	Διαγράφει αρχεία
EXE2BIN	Μετατρέπει .EXE αρχεία σε δυαδική μορφή
EXIT	Εξοδος από τον μεταφραστή εντολών (command.com) και μεταφορά στον προηγούμενο, αν υπάρχει.
FDISK	Μορφοποιεί το σκληρό δίσκο
FIND	Ψάχνει για μια μεταβλητή σ' ένα αρχείο
FOR	Εκτελεί ένα πλήθος παρόμοιων εντολών
FORMAT	Μορφοποιεί μια δισκέτα
GOTO	Μεταφέρεται σ' ένα μαρκιαρισμένο σημείο σ' ένα αρχείο
GRAFTABL	Φορτώνει ένα πρόσθετο σετ χαρακτήρων
GRAPHICS	Προετοιμάζει τον υπολογιστή για εκτύπωση οθονών με γραφικών παραστάσεων
IF	υποεντολή batch
JOIN	Συνδέει το περιεχόμενο δυο δισκετών
KEYBUK	Μετατρέπει το πληκτρολόγιο
LABEL	Γράφει ή διαβάζει την ετικέτα ενός δίσκου
LINK	Ρουτίνα σύνδεσης προγραμμάτων
MKDIR	Δημιουργία υποκαταλόγου ή μονοπατιού

MODE	Ρυθμίζει τη λειτουργία των περιφερειακών μονάδων
MORE	Εμφανίζει τα περιεχόμενα ανά οθόνη
PATH	Ορίζει ένα μονοπάτι έρευνας
PAUSE	Ορίζει τη διάρκεια μιας παύσεως της επεξεργασίας
PRINT	Τυπώνει αρχεία κειμένου, στο φόντο
PROMPT	Δημιουργεί ένα νέο system prompt
RECOVER	Ανακτά τα περιεχόμενα ενός αρχείου ή δίσκου
REM	Επιτρέπει την εμφάνιση σχολίων
RENAME	Μετονομάζει ένα αρχείο
REPLACE	Εισάγει νέα αρχεία αντικαθιστώντας παλιές εκδόσεις
RMDIR	Διαγράφει έναν υποκατάλογο ή ένα μονοπάτι
SET	Ορίζει μια παράμετρο σε μια μεταβλητή
SHARE	Εγκαθιστά μοίρασμα & κλειδωμά αρχείων
SHIFT	Ανακαλεί τις εξ ορισμού παραμέτρους
SORT	Ταξινομεί δεδομένα
SUBST	Δημιουργεί το όνομα ενός φανταστικού drive για ένα μονοπάτι
SYS	Αντιγράφει αρχεία σύστηματος
TIME	Ρυθμίζει ή διαβάζει την ώρα
TREE	Εμφανίζει τη δενδρική δομή αρχειοθέτησης
TYPE	Εμφανίζει το περιεχόμενο ενός αρχείου
VER	Εμφανίζει την έκδοση του Λ/Σ
VERIFY	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί την επαλήθευση εγγραφής
VOL	Εμφανίζει την ετικέτα του δίσκου
XCOPY	Αντιγράφει αρχεία και υποκαταλόγους

Την άλλη φορά θα εξετάσουμε τη χρήση των EDLIN & DEBUG. Μέχρι τον επόμενο μήνα... Γεια χαρά.

Αν, πριν από λίγα χρόνια, έλεγε κάποιος ότι χρησιμοποιούσε το PC του για να παίξει, θα τον θεωρούσαν το λιγότερο εκκεντρικό. Κι αυτό γιατί οι τιμές πώλησης των PCs ήταν πολύ μεγαλύτερες από τις σημερινές, με αποτέλεσμα η εξάπλωσή τους να είναι μικρότερη, έτσι ώστε η αγορά τους να γίνεται κυρίως από επαγγελματίες που αποφάσιζαν «να κάνουν το άλμα» μηχανογραφώντας την επιχείρησή τους. Σήμερα όμως, που η Ελληνική αγορά έχει πλημμυρίσει από λογίων-λογιών «συμβατούς», με την κάθετη πτώση των τιμών και την είσοδο PCs στα σπίτια, το PIXEL, σαν περιοδικό που σέβεται πρώτα απ' όλα τις επιθυμίες των αναγνωστών του, δε θα μπορούσε παρά να εμπλουτίσει την ύλη του με μια καινούργια στήλη: PC Software Reviews λοιπόν, κι αν έχετε συνδέσει σωστά το joystick στην ανάλογη θύρα του συμβατού σας, ξεκινάμε!

του Δ. ΓΚΑΝΑΣΟΥΛΗ

ZAXXON

ΕΙΔΟΣ: SHOOT 'EM UP

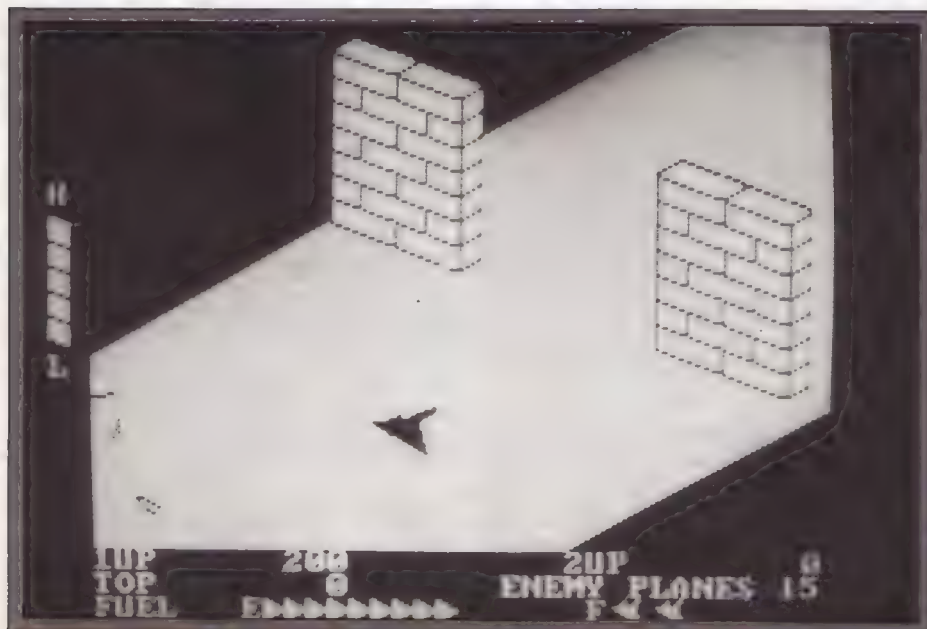
ΜΟΡΦΗ: 1 ΔΙΣΚΕΤΑ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

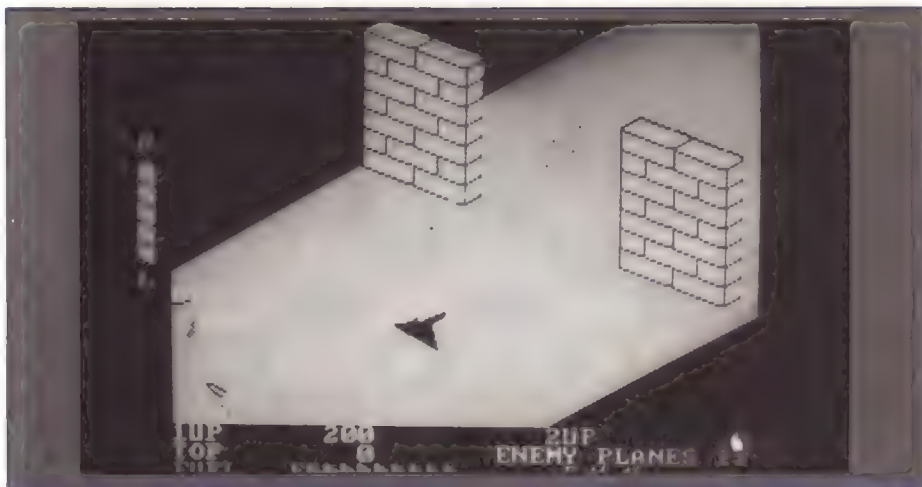
SEGA ENTERPRISES

Aπό τα παλιότερα μα και καλύτερα shoot 'em up παιχνίδια που εμφανίστηκαν για PCs είναι και το ZAXXON. Το παιχνίδι είναι autoboot, φτάνει δηλαδή να βάλετε τη δισκέτα στο A drive και ν' ανοίξετε το λατρευτό υπολογιστή σας και το παιχνίδι θα «φορτωθεί» μόνο του. Μετά την εμφάνιση του copyright επιλέγετε αν θα παίξετε μόνος ή με κάποιο φίλο σας (που φυσικά κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού κάθε άλλο παρά φίλος είναι...) και αμέσως μετά ξεκινάτε. Η υπόθεση μπορεί να χαρακτηριστεί «κλασική», αλλά όπως θα διαπιστώσετε και μόνοι σας, τα πράγματα δεν είναι και τόσο εύκολα.

Είστε ο πιλότος ενός μικρού, μονοκινητήριου διαστημόπλοιου και εισβάλλετε σε ένα συγκρότημα πολεμικών εγκαταστάσεων, αποτελούμενο από φυλάκια, ραντάρ, βάσεις καυσίμων, σιλό πυραύλων και αεροδρόμια. Σκοπός σας είναι να καταστρέψετε όσο το δυνατόν περισσότερα, ώστε να συνεχίσετε την πορεία σας στο επόμενο πλανητικό σύστημα. Ο έλεγχος του σκάφους σας γίνεται με τα cursor keys και η εκτόξευση των θανατηφόρων ακτίνων σας πατώντας το space bar. Πετώντας πάνω από τις εχθρικές εγκαταστάσεις πρέπει όχι μόνον να καταστρέφετε τους τηλεκατευθυνόμενους πυραύλους που σας εντοπίζουν από τη θερμότητα που εκπέμπει το σκάφος σας, αλλά επίσης να προσέχετε συνεχώς τα καύσιμά σας που λιγοστεύουν γρήγορα και αναπληρώνονται κάθε φορά που χτυπάτε ένα εχθρικό σταθμό ανεφοδιασμού. Αν τα καταφέρετε, με συνεχείς ελιγμούς και firing, τότε «βγαίνετε» στο επόμενο πλανητικό σύστημα, όπου νέοι κίνδυνοι



PC SECTION



σας περιμένουν. Ευτυχώς, αν σας κτυήσουν - κάτι πολύ συχνό τουλάχιστον στην αρχή, μέχρι να συνηθίσετε τα καταγιστικά πυρά εναντίον σας - έχετε ακόμα δύο σκάφη για να συνεχίσετε από την πίστα που βρίσκεστε.

Ευχάριστη εντύπωση προκαλούν το «τρισδιάστατο στήσιμο» του παιχνιδιού καθώς και το καλό scrolling. Αντίθετα, ο ήχος δεν είναι τίποτα παραπάνω από ένα beer-beer που προσομοιάζει το θόρυβο του κινητήρα σας και μερικές εκρήξεις, ενώ τα χρώματα παραμένουν σταθερά: μαύρο για το φόντο, άσπρο, γαλάζιο και μωβ για τα graphics.

Γενικά όμως το παιχνίδι μας άρεσε. Έτσι, αν είστε φίλος των shoot' em up games, σας το συνιστούμε ανεπιφύλακτα.

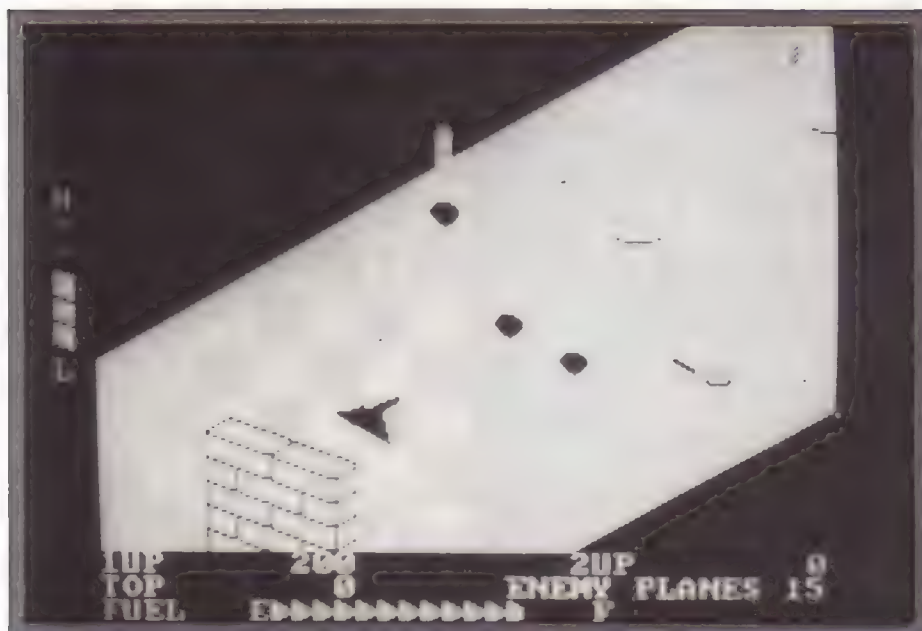
GRAPHICS:  60%

ΗΧΟΣ:  40%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:  75%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:  75%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:  62%



MEAN 18

ΜΟΡΦΗ: 2 ΔΙΣΚΕΤΕΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

ACCOLADE

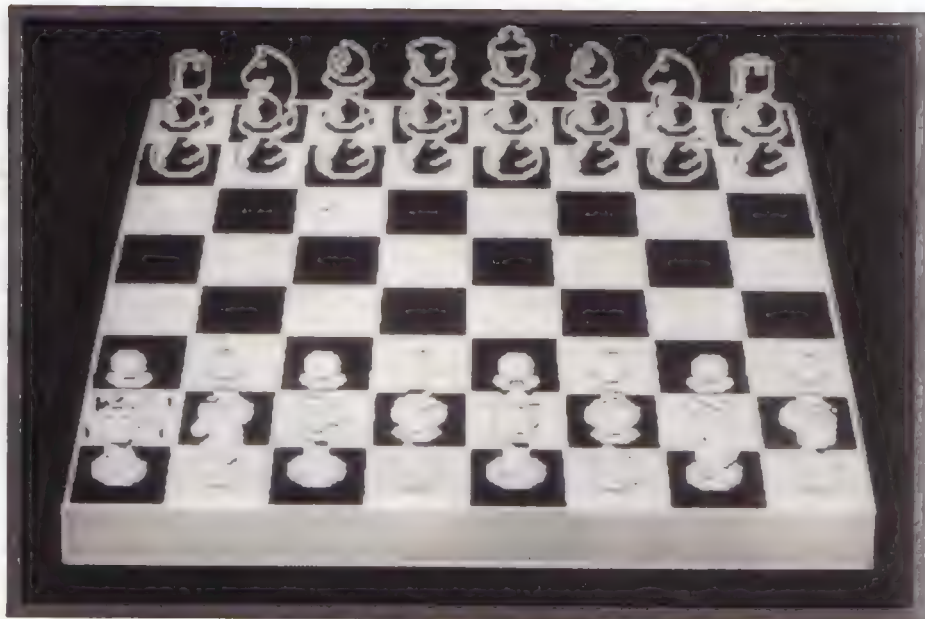
Για τους φίλους του AMSTRAD 1512 & του γκολφ, η ACCOLADE παρουσίασε το MEAN 18, ένα πιστότατο, όπως θα δούμε παρακάτω, golf simulator. Το πρόγραμμα αποτελείται από δύο δισκέτες. Η πρώτη περιέχει το κυρίως πρόγραμμα, ενώ η δεύτερη τους drivers που σας δίνουν τη δυνατότητα ν' αγωνιζέστε σε διαφορετικά γήπεδα!

Δυστυχώς η κυρίως δισκέτα δεν είναι bootable, πρέπει δηλαδή να «φορτώσετε» το MS-DOS και στη συνέχεια να βάλετε την πρώτη δισκέτα του παιχνιδιού, πληκτρολογώντας στο DOS prompt A> golf και σύντομα θα βρεθείτε στο πρώτο από τα δεκάδες μενού του παιχνιδιού. Επιλέγοντας λοιπόν το είδος του monitor που χρησιμοποιούμε (ανάμεσα από RGB έγχρωμο ή μονόχρωμο, composite ή και EGA), εμφανίζεται το λογότυπο της εταιρίας. Μια απ' τις πολλές ευχάριστες εκπλήξεις που μας επιφυλάσσει στη συνέχεια το παιχνίδι είναι ένας χαρωπός λαγός που εμφανίζεται στο γήπεδο, χάρις στο πολύ καλό animation που, όπως διαβάζουμε, έκανε ο Έλληνας George Karalias (γεια σου Ελλάδα με τις κληματαριές και τα κομπιουτεράκια σου!). Αν έχουμε αφήσει στη μέση την πατρίδα που παίζαμε, μπορούμε να συνεχίσουμε, επιλέγοντας "OLD GAME" από το επόμενο menu και δίνοντας φυσικά και το όνομα της παρτίδας, αλλιώς ξεκινάμε ακάθεκτοι να κατακτήσουμε τα γήπεδα. Το group μας μπορεί να αποτελείται από 1 έως 4 παίκτες, που ο καθένας τους έχει μια χαρακτηριστική ονομασία, αποτελούμενη από 3 γράμματα, π.χ. DES.

Με την επόμενη επιλογή μας διαλέ-

γουμε αν θα προπονηθούμε ή θα αγωνιστούμε κανονικά και αμέσως μετά το πόσο κατέχουμε το άθλημα, (μερικές φορές αναρωτιέμαι τι τα ρωτάνε αυτά...!), αν είμαστε δηλαδή κατά το ελληνικότερον beginners ή experts. Στη συνέχεια και ενώ χαιρόμαστε με τα ωραία graphics του παιχνιδιού, ένα ακόμη menu περιμέ-

νει να αποφασίσουμε: θα προπονηθούμε στις βολές, βλέποντας από μια άλλη άποψη τον αγωνιστικό χώρο (κάτοψη), σε κάποια συγκεκριμένη τρύπα, θα ξεκινήσουμε το παιχνίδι ή θα επιστρέψουμε στο Λ/Σ; Ότι κι αν διαλέξετε θα εκπλαγείτε με την παρουσίαση (οθόνες που ανοιγοκλείνουν, άνεμος που παρασέρνει τη μπάλα σας, κ.ά.), την ταχύτητα, την ευκολία χειρισμού (με τα cursor keys & space bar) και συνάμα με τη δυσκολία του παιχνιδιού, που κρατάει αμείωτο το ενδιαφέρον μας. Πραγματικά, παίζοντας σε ένα EGA monitor νομίζεις ότι βρίσκεσαι μέσα στο γήπεδο. Αν λοιπόν θέλετε να παίζετε golf στο γραφείο σας, το MEAN 18 είναι η λύση!




3D-CHESS

νάμεσα στους τόσους chess emulators έρχεται να προστεθεί άλλος ένας: Ο 3D-CHESS της πασιγνωστής PSION, γνωστής για την αξιόλογη δουλειά της στο χώρο του s/w αλλά και h/w, όπως λ.χ. ο organiser.

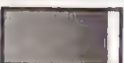
Όπως φανερώνει ο τίτλος, ο emulator είναι και τρισδιάστατος, δίνοντάς σας παράλληλα και δυνατότητες επιλογής view-

ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΕΤΑ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: PSION

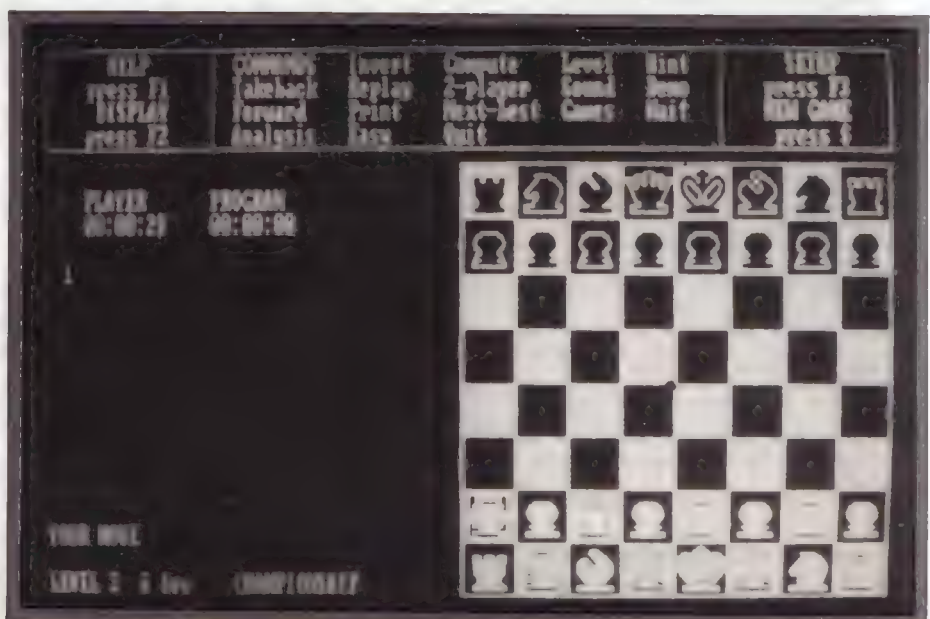
GRAPHICS:  90%

ΗΧΟΣ:  40%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:  90%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:  90%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:  77%



Ο μόνος σκληρός δίσκος που αξίζει να τον ζητάτε με το όνομά του

Αν έχετε computer με σκληρό δίσκο οι πιθανότητες λένε ότι θα είναι **Seagate**.

Υπάρχουν 6 εκατομμύρια λόγοι γι' αυτό μια και αυτός είναι ο αριθμός των σκληρών δίσκων που η **Seagate** έχει πουλήσει κάνοντάς την νούμερο ένα εταιρεία στους σκληρούς δίσκους.

Οι σκληροί δίσκοι πρέπει να μην ξεχνούν ένα πράγμα: τις πολύτιμες πληροφορίες σας και η **Seagate** φτιάχνει τους σκληρούς δίσκους έτσι ώστε να προστατεύουν τα δεδομένα απέναντι σε όλους τους ατυχείς χειρισμούς και δοκιμάζει τον κάθε δίσκο με αυστηρά τεστς για να είναι σίγουρη ότι δεν ξεχνά ποτέ.

Έτσι αν είσατε από τους πελάτες που ζητούν ποιότητα, την επόμενη φορά που θα ψάχνετε για ένα νέο υπολογιστή ή για προσθήκη σκληρού δίσκου, φροντίστε το όνομα να είναι **Seagate**.

Είναι το μόνο που χρειάζεται να θυμάστε.

 **Seagate**

Το πρώτο όνομα στους σκληρούς δίσκους

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΕ


Διατιθέμενοι Τύποι				
Τύπος	Χωρητικότητα MB	Διαστάσεις	Μέσος χρόνος Προσπέλασης	
ST 225	21.4	5.25 Half Height	65 ms	
ST 238R	31.7	5.25 Half Height	65 ms	
ST 251	42.8	5.25 Half Height	40 ms	
ST 251-1	42.8	5.25 Half Height	28 ms	
ST 277R-1	65.5	5.25 Half Height	28 ms	
ST 4096	80.2	5.25 Full Height	28 ms	
ST 4144R	122.7	5.25 Full Height	28 ms	
ST 125	21.4	3.50 Half Height	28 ms	
ST 138	32.1	3.50 Half Height	28 ms	
ST 157R	48.1	3.50 Half Height	28 ms	


point, του σημείου δηλαδή απ' όπου βλέπεται τη σκακιέρα! Μιας και η δισκέτα δεν είναι bootable, πρέπει να πληκτρολογήσετε CHESS και στη συνέχεια να επιλέξετε ανάλογα με τον υπολογιστή (Ο για OLIVETTI) καθώς και με τον τύπο της κάρτας απεικόνισης γραφικών (Colour Graphics Adaptor ή HERCULES) που χρησιμοποιείτε. Στο άνω μέρος της οθόνης σας ένα πλήρες menu των διαθέσιμων εντολών, στην αριστερή πλευρά η ανάλυση της παρτίδας και στη δεξιά η σκακιέρα συνθέτουν την οπτική απεικόνιση που έχετε όταν παίζετε διδιδιάστατα. Πατώντας όμως το function πληκτρο F2 ενεργοποιείται η 3D απεικόνιση και όλα

αλλάζουν: η οθόνη σας καταλαμβάνεται από μια τεράστια σκακιέρα, δίνοντάς σας την ψευδαίσθηση ότι η παρτίδα εξελίσσεται πάνω στο γραφείο σας! Το πρόγραμμα έχει όλες τις δυνατότητες που θα θέλατε από έναν chess emulator, όπως για παράδειγμα εντολές ανάλυσης, πρόβλεψης εκτύπωσης, επανάληψης της παρτίδας, επιλογή αντιπάλου ή προπόνηση με το PC, καθώς και την επανάληψη 50 παρτίδων διάσημων σκακιστών, που βρίσκονται αποθηκευμένες στην program disk..


Γενικά το 3D-CHESS της PSION χαρακτηρίζεται από απλότητα χειρισμού (π.χ. για τη μετακίνηση των πιονιών δεν χρειάζεται παρά η επιλογή και η επισημάνση του τετραγώνου στο οποίο επιθυμούμε να μετακινηθεί, χρησιμοποιώντας τα cursor keys), το πλήρες σετ εντολών και φυσικά την άψογη τρισδιάστατη απεικόνιση. Αν σ' όλα αυτά προσθέσουμε και

τις δυνατότητες save & load του εξελισσόμενου παιχνιδιού. καθώς και τις 50 ενσωματωμένες παρτίδες, δεν μπορούμε παρά να σας συστήσουμε αυτό τον εκπληκτικό emulator

GRAPHICS:  90%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:  90%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:  75%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:  85%

AMSTRAD

ΠΛΗΡΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΑΠΟ ΤΗΝ



new logic

ΕΚΠΛΗΞΗ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 100.000 ΔΡΧ.
ΣΤΟΝ ΚΑΙΝΟΥΡΙΟ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ
"CONTEC"
ΔΙΕΚΤΕΥΤΗ ΤΙΜΗ
199.900 ΔΡΧ. ΜΕ Φ.Π.Α.

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
ΑΠΟ 36.000 ΔΡΧ.

LIVE PRESS Advertising

Αποκτήστε τώρα έναν Αμστραντ και πληρώστε σε 6 μηνιαίες δόσεις!..

	ΠΡΟΚ/ΛΗ	22.800	ΚΑΙ 6 ΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ	9!!!! ΔΡΧ.
• AMSTRAD 6128	»	46.500	» » » » »	1!!!! ΔΡΧ.
• AMSTRAD 1512 DD	»	52.500	» » » » »	2!!!! ΔΡΧ.
• AMSTRAD 1512 DD COLOUR	»	35.700	» » » » »	1!!!! ΔΡΧ.
• AMSTRAD 1512 SD	»	43.800	» » » » »	1!!!! ΔΡΧ.
• AMSTRAD 1640 SD	»	52.500	» » » » »	2!!!! ΔΡΧ.
• AMSTRAD 1640 DD	»	77.000	» » » » »	3!!!! ΔΡΧ.
• AMSTRAD 1640 20 MB	»			

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΗΣ AMSTRAD

ΑΚΟΜΗ: ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ 1 ΕΤΟΥΣ ΑΠΟ 200 ΔΡΧ.
ΕΠΙΠΛΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ AMSTRAD ΑΠΟ 11.000
Στις τιμές συμπεριλαμβάνεται και ο Φ.Π.Α.

ΟΙ ΔΙΑΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΙΣΧΥΟΥΝ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

ΑΦΟΓΟ SERVICE
ΕΓΓΥΗΣΗ
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ



ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ • ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ • ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ • ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΤΣΙΜΙΣΚΗ 3 (3ος όροφ.)
ΤΗΛ.: 031-533.700, 531.743

THOMAS SOFT

HOW2 2011

TEAMADY 4 106 83 AΘHNA

CBM 64/128

GEOS V.1.3.
GEOS FILE
GEOCALC
GEOPUBLISH
GEOSTAL
GEOS V.1.3 C-128

OUT RUN
COMBAT SCHOOL
MEAN STREAK
CLEVER & SMART
RYGAR
NEBULUS
ALT. WORLD GAMES
WINTER OLYMPIAD
CAPTAIN AMERICA
RAMBAGE
RAMBARTS
LIGHT FORCE II
MASK II
KNIGHTMARE

+ MATCH DAY II
ADDICTBALL
TOBRUC
HUNTER MOON
DRILLER
+ JACKAL
IKARI WARRIOR
DEFLECTOR
LUCKY LOOK
QUEDEX
+ TAIPAN
- RENEGADE
STAR WARS
MAD BALLS
ZIG ZAG
+ MANIAC MANSION
SHOOT 'EM UP
CONSTRUCTION KIT
JUDGE DEATH
DRUID II
+ DOUBLE DRAGON

AMIGA

CALIFORNIA GAMES
INDOOR SPORTS
WESTERN GAMES
DARK CASTEL
OTELLO
FANTASIE III
MOEBIUS
BARD'S TALE
KNIGHT ORGE
ORGE
GAUNTLET
THAI BOXING
GO 64
C-64 EMULATOR

ATARI ST

OUT RUN
DEFENDER
TAI PAN
BUBBLE GHOST
ADDICT BALL
CLEVER & SMART
BARBARIAN
STAR TREK

URIDIUM
STRIP POKER
IZNOGUT
PIRATES
STAR WARS
PHOENIX
MACH 3
ASTERIX

TRAUMA
SOLOMON'S KEY
KELLY X
SOCCER
TURBO ST
DEJA UU

32-BIT CLUB
AMIGA &
ATARI ST

THA. 3615362



MNHTH
Micros Computers

— ΤΙΜΕΣ ΦΘΗΝΟΤΕΡΕΣ ΚΑΙ ΠΡΙΝ ΦΠΑ
— ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

HOME COMPUTERS: AMSTRAD-ATARI-
COMMODORE-SINCLAIR-SPECTRUM-QL
PERSONAL COMPUTERS:

Όλες οι γνωστές φίρμες AMSTRAD, COMMODORE, EPSON κλπ. Επίσης PC

XT/AT με πλήρη συμβατότητα (IBM Full Compatible)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ:

Πλήρη σειρά προγραμμάτων για όλα τα PC εξειδικευμένα για κάθε επάγγελμα ή χρήση.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ: για μαθητές-σπουδαστές

Γλώσσες προγραμματισμού.

**ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ
& ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ:**

Δισκέτες 3", 3,5", 5 1/4", Disk drives (για Amstrad Spectrum/QL μονά ή διπλά), Modems, TV Modulators, Inter-faces, Microdrives, Lightpens, Mouses, Cartridges MDV για QL/Spectrum και CHIPS για μετατροπή του QL σε ελληνική ROM, joysticks.

**ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ
ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ**

ΒΙΒΛΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΙ ΞΕΝΑ ΟΘΟΝΕΣ:

Μονόχρωμες πράσινες, έγχρωμες PHILIPS CM 80, FERGYSOΝ (πολύ φτηνές)

EIZO επαγγελματικές με φανταστικά Resolution και απίστευτα χρώματα (τέλειες και για video).

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ: EPSON-STAR-CITIZEN-SEIKOSHA

ΚΑΛΩΔΙΑ ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΧΡΗΣΗ

ΕΠΙΠΛΑ: για Computers.

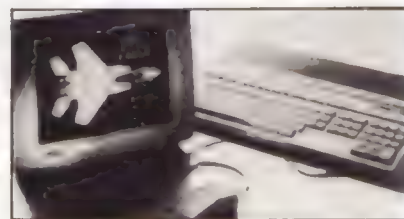
- ΓΡΑΠΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ
- ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΚΑΙ ΓΡΗΓΟΡΟ SERVICE

**Η απλή και φτηνή λύση
για επιχειρηματίες**



**Μαζί με το
πρόγραμμα**

ΑΠΟΘΗΚΗ-ΤΑΜΕΙΟ



- Z80 microprocessor
- Μνήμη 64 K RAM - 512 K
- Οθόνη προσηλη ή ευχρηστή
- Κασετοφώνο
- Πληκτρολόγιο
- Εξέδοι JOYSTICK Printer DRIVE



**ΟΛΑ ΑΥΤΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΤΑ ΒΡΕΙΤΕ ΣΕ ΕΝΑ ΦΙΛΙΚΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΜΕ ΠΡΟΘΥΜΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ.**



MNHTH
Micros Computers

Καποδιστρίου 28, Τηλ.: 3639.511
Μεσσηνίων 57, Τηλ.: 7794.286.7771.007 ΑΘΗΝΑ

ΠΕΙΡΑΤΙΚΟ SOFTWARE Η ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΤΕΛΟΥΣ;



Πριν από ένα χρόνο, όταν το PIXEL δημοσίευσε το άρθρο «προ των πυλών», με θέμα την πρώτη έφοδο της αστυνομίας σε COMPUTER SHOP για αντιγραφή προγραμμάτων, μπορούσε κανείς να μιλήσει για ένα «απλό γεγονός». Σήμερα όμως αντιμετωπίζουμε μια νέα πραγματικότητα: Το πρωτότυπο SOFTWARE «περνά στην επίθεση», ή μάλλον, στην αντεπίθεση. Ήδη η πρώτη δίκη για πειρατικά προγράμματα στον ελληνικό χώρο είναι γεγονός, ενώ κι άλλες ακόμη μηνύσεις είναι σχεδόν βέβαιο ότι θα υποβληθούν. Και φυσικά γεννιέται το ερώτημα: Θα βοηθήσει όλο αυτό το «μπαράζ» των μηνύσεων και των αφορισμών τον ήδη «ευαίσθητο» χώρο της αγοράς προγραμμάτων, ή θα αποτελέσει άλλο ένα καίριο πλήγμα; Στο άρθρο αυτό, προσπαθήσαμε μαζί με τα γεγονότα να παρουσιάσουμε και μερικές ενδιαφέρουσες απόψεις πάνω στο θέμα αυτό, που πραγματικά «καίει» από όλες τις πλευρές.

Ρεπορτάζ: Γιώργος Κυπαρίσσης

Αντιγραμμένα προγράμματα, ΟΠΗΛΕ, PIM, BIT COMPUTER SHOP... Σας θυμίζουν τίποτε όλα αυτά;... Ακριβώς. Έπειτα από ένα περίπου χρόνο κι έπειτα από αλληπάλληλες αναβολές, έγινε τελικά η δίκη του κ. Μπότσαρη, ιδιοκτήτη του BIT COMPUTER SHOP. Μια δίκη, η οποία μπορεί άνετα να χαρακτηριστεί «ιστορική», μια και είναι η πρώτη στον ελληνικό χώρο, αλλά και από τις πρώτες στον ευρωπαϊκό! Υπενθυμίζουμε, ότι στις 5 Δεκεμβρίου 1986 αστυνομικοί και δικαστικές αρχές εισέβαλαν στο BIT COMPUTER SHOP και συνέλαβαν τον κ. Μπότσαρη, κατάσχοντας ταυτόχρονα και τους υπολογιστές, οι οποίοι θεωρούνταν «ύποποι αντιγραφής». Η όλη διαδικασία ξεκίνησε έπειτα από μήνυση που υπέβαλε ο ΟΠΗΛΕ (Οργανισμός Προστασίας Ηλεκτρονικών Εφαρμογών), με τη βοήθεια του ιδιωτικού ντέτεκτιβ κ. Π. Λάγιου. Ο κ. Λάγιος αγόρασε από το κατάστημα αντίγραφα προγραμμάτων εκπροσωπούμενων εταιριών, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν και σαν «πειστήρια» στο δικαστήριο. Η υπόθεση θεωρήθηκε σαν «πλαστογραφία μετά χρήσεως και κλοπή πνευματικής ιδιοκτησίας», ενώ η κατηγορία που αποδόθηκε είναι η κατηγορία του κακούργηματος (!). Αξίζει να σημειωθεί εξάλλου η ευαισθησία του ημερήσιου τύπου πάνω στο θέμα αυτό, ο οποίος αφιέρωσε αρκετές σελίδες, κάνοντας έτσι το χώρο μας «διασημότητα» των αστυνομικών δελτίων.

Με τέτοιο «ιστορικό» ήταν μάλλον αναμενόμενο το ενδιαφέρον για τη δίκη αυτή. Το κοινό ήταν πράγματι ιδιαίτερα αυξημένο, μια και αποτελούνταν όχι μόνο από όσους ασχολούνται άμεσα ή έμμεσα με το χώρο των υπολογιστών, αλλά και όσους ενδιέφερε η νομική αντιμετώπιση του θέματος και η τελική «έκβασή» του. Το μεγαλύτερο βάρος στην ακροαματική διαδικασία δόθηκε στην εξακρίβωση, εάν πράγματι τα κατασχεθέντα προγράμματα αποτελούν πνευματικά δημιουργήματα, οπότε μπορούν να συμπεριληφθούν στις ήδη ισχύουσες νομικές διατάξεις περί «πνευματικής ιδιοκτησίας» (Σύμβαση της Βέρνης). Το θέμα αυτό απετέλεσε αντικείμενο των περισσότερων ερωτήσεων που υποβλήθηκαν, τόσο από την εισαγγελική αρχή, όσο και την πολιτική αγωγή προς τον κ. Δημ. Πελεκούδα, ιδρυτή της εταιρίας ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε. Το

τελικό συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι ο κ. Μπότσαρης κατηγορήθηκε όχι τόσο για το συγκεκριμένο αδίκημα της αντιγραφής αυθεντικών προγραμμάτων εκπροσωπούμενων ελληνικών και ξένων εταιριών, μια και ο κύριος μάρτυρας κατηγορίας και εκπρόσωπος της PIM SOFTWARE δεν παρουσίασε τα εκχωρητήρια δικαιώματα στο δικαστήριο (:), αλλά κυρίως για την αντιγραφή και πώληση πνευματικών δημιουργημάτων με την «υποστήριξη» του νόμου περί πνευματικής ιδιοκτησίας. Με βάση αυτή τη νομική αντιμετώπιση, η ποινή ήταν ιδιαίτερα αυστηρή: 9 μήνες «κατά συγχώνευση», για ηθική αυτουργία, χρήση και διάδοση πλαστών εγγράφων.

Μια δίκη ακόμη, η οποία όμως ανακλήθηκε (αποσύρθηκε δηλ. η μήνυση) είχε σαν μηνυτή τον κ. Νάνο της GREEK SOFTWARE, και σαν μηνυόμενο τον κ. Γκόλφη, διευθυντή του COMPUTER MARKET, με παρόμοιο περιεχόμενο. Η περίπτωση αυτή δεν εκδικάστηκε.

ΤΙ ΕΙΧΑΝ ΝΑ ΜΑΣ ΠΟΥΝ

Έπειτα από αυτή τη γενική παρουσίαση, και προτού παραθέσουμε και τις δικές μας σκέψεις πάνω στο ζήτημα, θα ήταν ίσως προτιμότερο να δούμε και κάποιες απόψεις μέσα από τον ίδιο το χώρο, τόσο από εκπροσώπους εταιριών προγραμμάτων, όσο και από εκπροσώπους καταστημάτων. Στις μίνι συνεντεύξεις που ακολουθούν, συζητήσαμε «σφαιρικά» γύρω από το επίκαιρο θέμα, χωρίς ωστόσο να παραλείψουμε να θίξουμε κι άλλες σχετικές πλευρές. Ας ακούσουμε όμως τι είχαν να μας πουν οι: ΓΚΟΛΦΗΣ - ΝΑΝΟΣ - ΑΦΟΙ ΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΙ - THOMASOFT (ΜΟΥΖΑΚΙΤΗΣ).

ΓΙΑΝΝΗΣ ΓΚΟΛΦΗΣ (COMPUTER MARKET)

Αυτό που πιστεύω είναι ότι έπρεπε να γίνει «η αρχή». Κάποιος έπρεπε να την πληρώσει, και φυσικά ο κ. Μπότσαρης ήταν ο «άτυχος». Πιστεύω ότι πρέπει όλες οι παράνομες ενέργειες από οποιαδήποτε πλευρά να έρθουν στο φως, κι από εκεί και πέρα είναι στο χέρι του κόσμου να αποφασίσει, ποιός φέρει το μεγαλύτερο



μέρος της ευθύνης για όλη αυτή την κατάσταση, και ποιά είναι η σωστή πορεία που πρέπει να ακολουθηθεί. Μπορεί πιστεύω να υπάρξει από εδώ και εμπρός μια συμφωνία, για το τι πρόκειται να συμβεί στο μέλλον, τι θα λέγεται νόμιμο και τι παράνομο και τι συνέπειες θα υπάρχουν, με την οποία θα πρέπει αργά ή γρήγορα να ευθυγραμμιστούμε όλοι μας. Δεν μπορεί το οποιοδήποτε μαγαζί να συνεχίζει να βγάζει αντιγραφα, κι ας ξέρω ότι ίσως ζει μόνο από αυτά.

— *Ας μιλήσουμε λίγο για αυτά τα μαγαζιά. Τι είναι αυτό που τα ωθεί στην αντιγραφή προγραμμάτων;*

Κυρίως τα μικρά περιφερειακά μαγαζιά είναι εκείνα που στρέφονται στην αντιγραφή. Με τον τρόπο αυτό δεν επενδύουν χρήματα, τα οποία ίσως και να μην έχουν. Αν είχαν ίσως να σκέφτονταν διαφορετικά. Δυστυχώς, στην ελληνική αγορά των computers στο hardware ειδικότερα, υπάρχει η «αυτοκρατορία της Στουρνάρα». Το περιφερειακό μαγαζί δεν μπορεί να την αντιμετωπίσει στις τιμές, στις προσφορές και στη «ρευστότητα» των εμπορευμάτων. Το 90% των μαγαζιών στη Στουρνάρα είναι «παράλληλοι» εισαγωγείς, επομένως είναι ικανοί να κάνουν εκπτώσεις. Από την άλλη μεριά, μια και οι περισσότεροι καταστηματάρχες δεν είναι έμποροι με πείρα, αλλά πολιτικοί μηχανικοί (συμπεριλαμβανομένου και εμού), δεν σκέφτονται πώς θα κερδίσουν περισσότερο, αλλά πώς θα «σφάξουν» τις τιμές, νομίζοντας ότι θα κλείσουν τους άλλους.

— *Μπορεί, άραγε κατά τη γνώμη σας να υπάρξει μια λύση για όλα αυτά;*

Νομίζω ότι θα μπορούσε να υπάρξει μια καλή συνεργασία μεταξύ αντιπροσώπων και καταστηματάρχων. Το κέρδος που δίνουν οι αντιπρόσωποι, είναι ακριβώς το ίδιο με αυτό που κερδίζει κανείς από τα αντιγραφα. Επομένως λοιπόν, δεν έχουμε πια κανένα λόγο να αγωνιζόμαστε να κάνουμε ό,τι κάναμε πριν δύο χρόνια, τη στιγμή που ο αντιπρόσωπος φέρνει και εγγυάται νέους τίτλους, παίρνει πίσω τους ελαττωματικούς ή αντικαθιστά πολλές φορές το παλιό στοκ με το καινούργιο, π.χ. για έναν τίτλο ο οποίος δεν «πούλησε». Όλα αυτά φυσικά εξυπηρετούν ιδιαίτερα τους καταστηματάρχες.

Βέβαια η κάθε εταιρία έχει και τις ιδιαιτερότητές της. Η μια π.χ. φέρνει τίτλους αργά και τους πουλά πανάκριβα. Άλλη φέρνει πολύ λίγους τίτλους επίσης αργά, κάτι που είναι λάθος, μια και λόγω της εν τω μεταξύ διαφήμισης το πρόγραμμα ζητείται και κυκλοφορεί παράνομα, άρα όταν έρθει εδώ σαν αυθεντικό είναι «πεθαμένο». Όλα αυτά θα πρέπει να προσεχθούν.

— *Πώς προβλέπετε ότι θα κινηθεί από εδώ κι εμπρός η αγορά προγραμμάτων; Θα υπάρξει η ίδια ζήτηση που υπήρχε και με τα πειρατικά προγράμματα, μια και τα πρωτότυπα είναι δύο ή τρεις φορές ακριβότερα, ή μοιραία θα οδηγηθούμε σε ένα μαρσμά του χώρου; Ας μην ξεχνάμε ότι ο κυριότερος καταναλωτής προγραμμάτων είναι ο μαθητής και ο φοιτητής, για τον οποίο κάθε αύξηση της τιμής του προγράμματος είναι δυσβάσταχτη.*

Κι όμως δεν έχουμε παρ' όλα αυτά κανένα πρόβλημα. Αρχικά κι εμείς φοβηθήκαμε, ότι πιθανόν η μεγαλύτερη τιμή των πρωτοτύπων θα έβαζε «φρένο» στους πελάτες. Αντίθετα όμως η κίνηση αυξήθηκε. Ξέρω, ότι «τακτικοί» μας πελάτες έρχονται και παίρνουν περισσότερα πρωτότυπα, απ' ότι αντιγραφα.

— *Δεν φαίνεται kāπως «παράξενο» αυτό; Πού το αποδίδετε εσείς;*

Αυτό το αποδίδω κυρίως στη διαφήμιση και στην ποιότητα των προγραμμάτων που έρχονται, γιατί γίνεται ένα «διάλεγμα» πλέον από τους αντιπροσώπους, μέσα από συμφωνίες που έχουν κάνει με τις εταιρίες. Επίσης, έχει πλέον τη δυνατότητα ο καταστηματάρχης να πείσει το μικρό αγοραστή, να αγοράσει δύο αντί για τρεις κασέτες, δίνοντάς του ταυτόχρονα και κάποιο «δωράκι». Ας σημειωθεί εδώ, ότι σήμερα κυκλοφορούν στην αγορά προσφορές που αποτελούν «πειρασμό» για τον αγοραστή π.χ. τα compilations (πακέτα) προγραμμάτων, ή αφίσες μαζί με κάποιο παιχνίδι. Όλα αυτά είναι υπέρ του καταναλωτή.

— *Πώς σας φαίνεται το γεγονός ότι η δίκη του κ. Μπότσαρη είναι μια από τις πρώτες στην Ευρώπη;*

Θα έλεγα «μπράβο». Θα έπρεπε, αν ήταν δυνατόν να ήμασταν οι πρώτοι, για να δείξουμε ότι «υπάρχουμε» στην Ευρώπη.

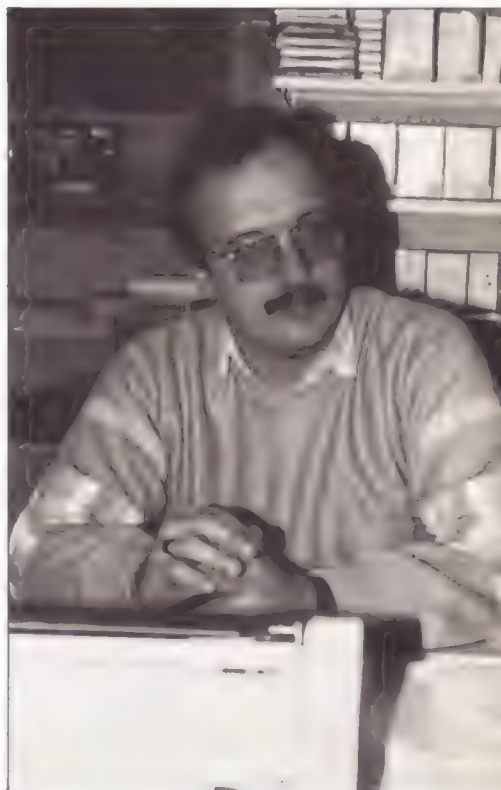
Είμαι σε θέση να ξέρω ότι αγγλικοί «οίκοι» προγραμμάτων μας υπολογίζουν διαφορετικά πλέον. Μας έβαλαν πια στο χάρτη της Ευρώπης στον τομέα της διακίνησης software, τη στιγμή που μέχρι τώρα μας είχαν κατατάξει στις χώρες της Μέσης Ανατολής. Όλη η Ευρώπη έχει ενημερωθεί για τη δίκη μέσω TELEX και η αντιμετώπισή μας είναι πλέον διαφορετική, γιατί ξέρουν ότι το προϊόν τους κατοχυρώνεται.

— *Ας ανακεφαλαιώσουμε λοιπόν. Τι εξελίξεις προβλέπετε στο άμεσο μέλλον;*

Θα πρέπει να περιμένουμε κι άλλα. Αυτοί οι οποίοι επενδύουν, έχουν κάτι να διαφυλάξουν, και θα το διαφυλάξουν.

— *Κατά τη γνώμη σας τι είναι παράνομο και τι όχι;*

Αυτός που θα έχει μια κόπια σπίτι του για back-up δεν θα κατηγορηθεί ποτέ. Όποιος όμως έχει 16 αντιγραμμένους τίτλους από εκπροσωπούμενο πρόγραμμα, θα είναι παράνομος. Νομίζω ότι αυτοί που θα κάνουν το κυνηγητό είναι λογικά άτομα, και μπορούν να βρουν μια λύση με αυτούς που αντιγράφουν.



ANDY DENCH (OCEAN-IMAGINE HELLAS)

Η πειρατεία αποτελεί ένα πραγματικό «μικρόβιο». Είναι μια «ασθένεια» εξαιρετικά μεταδοτική, είναι δυνατόν όμως να καταπολεμηθεί με την κατάλληλη αντιμετώπιση.

Χαμηλότερα στην κλίμακα της πειρατείας βρίσκονται οι φανατικοί συλλέκτες προγραμμάτων, οι οποίοι περνούν τις ώρες τους, ανταλλάσσοντας και αντιγράφοντας σε τέτοιο βαθμό, ώστε δεν τους μένει στο τέλος καθόλου χρόνος να ασχοληθούν με αυτά.

Κατόπιν έχουμε τους home-users, οι οποίοι αντί να ανταλλάσσουν προγράμματα, αποφασίζουν να κερδίσουν από τους «συναδέλφους» τους κοπιάροντας και πουλώντας.

Στη συνέχεια έχουμε τους καταστηματαρχες, οι οποίοι με τη βοήθεια διπλών κασετοφώνων ή disc drives αντιγράφουν και πουλούν προγράμματα, και τέλος έχουμε αντιπροσώπους, που εκμεταλλεύονται τα δικαιώματά τους για να αντιγραφούν νόμιμα εισαγόμενα προγράμματα, χωρίς να πληρώνουν ούτε μια δραχμή στις εταιρίες προγραμμάτων που αντιπροσωπεύουν.

Η πειρατεία αποτελεί προσβολή σε όλους όσους φιλόδοξα εργάζονται για να δημιουργήσουν ένα πρόγραμμα. Ένα πρόγραμμα, και ένα παιχνίδι ειδικότερα απαιτεί μεγάλα έξοδα μέχρι να κυκλοφορήσει. Εκτός από τους προγραμματιστές, μεγάλα κεφάλαια επενδύονται στο marketing, στην προώθηση και στην πώληση του προϊόντος, ώστε να είναι εύκολα προσιτό σε κάθε user. Η αγορά λοιπόν ενός πειρατικού προγράμματος τελικά βλέπει άμεσα την ίδια την εταιρία, όσο και τους έντιμους καταστηματαρχες, οι οποίοι ευτυχώς αποτελούν την πλειοψηφία.

— Υπάρχει τελικά τρόπος να διορθωθούν όλα αυτά; Αν ναι, πώς μπορούν να διορθωθούν;

Στη Μ. Βρετανία οι κυρώσεις για αναπαραγωγή, διακίνηση και επίδειξη αντιγράφων προγραμμάτων είναι αυστηρότατες: Πρόστιμο 2000 λιρών (480000 δρχ.) ή κάθειρξη 2 ετών ή και τα δύο. Στην Ελλά-

δα η νομοθεσία είναι επίσης ιδιαίτερα αυστηρή. Κατά τη γνώμη μου, η εξάπλωση της πειρατείας στην Ελλάδα οφειλόταν κυρίως στην αδυναμία προμήθευσης της αγοράς με πρωτότυπο software. Οι users που διάβαζαν τις διαφημίσεις των περιοδικών, αναγκάζονταν να αγοράσουν πειρατικά προγράμματα, μια και δεν υπήρχε άλλος τρόπος να τα προμηθευθούν. Από την άλλη μεριά, οι τιμές των πρωτότυπων προγραμμάτων ήταν υπερβολικά υψηλές. Σήμερα όμως, (τουλάχιστον όσον αφορά τις εταιρίες OCEAN και IMAGINE), υπάρχει πλέον η δυνατότητα παραγωγής εδώ των προγραμμάτων αυτών, γλιτώνοντας έτσι τους φόρους εισαγωγής. Επιπλέον η αναπαραγωγή γίνεται με τέλεια τεχνικά μέσα, δίνοντας έτσι τέλος στον «πονοκέφαλο» πολλών users, οι οποίοι έχουν βαρεθεί να αγοράζουν προγράμματα που δεν φορτώνουν και με ασαφείς φωτοτυπημένες οδηγίες χρήσης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το γνωστό "RENEGADE", από το οποίο είχαμε μόνο 4 επιστροφές. Τελικά και αυτές οι κασέτες έτρεξαν σε μας, κάτι που μας κάνει να υποθέσουμε ότι τελικά ο «φταιχτής» ήταν το αζιμούθιο των κασετοφώνων.

Συμπερασματικά, θα ήθελα να καταλήξω ότι η πειρατεία στην Ελλάδα θα «σβήσει», μια και όλο και περισσότερα αυθεντικά προγράμματα κυκλοφορούν στην αγορά. Όταν τέλος όλοι οι χρήστες συνειδητοποιήσουν τι σημαίνει η αντιγραφή και πώληση αντιγράφων, και όταν οι καταστηματαρχες που πουλούν πειρατικά

προγράμματα αντιμετωπίσουν το δικαστήριο, νομίζω ότι η πειρατεία θα έχει φτάσει στο τέλος της.

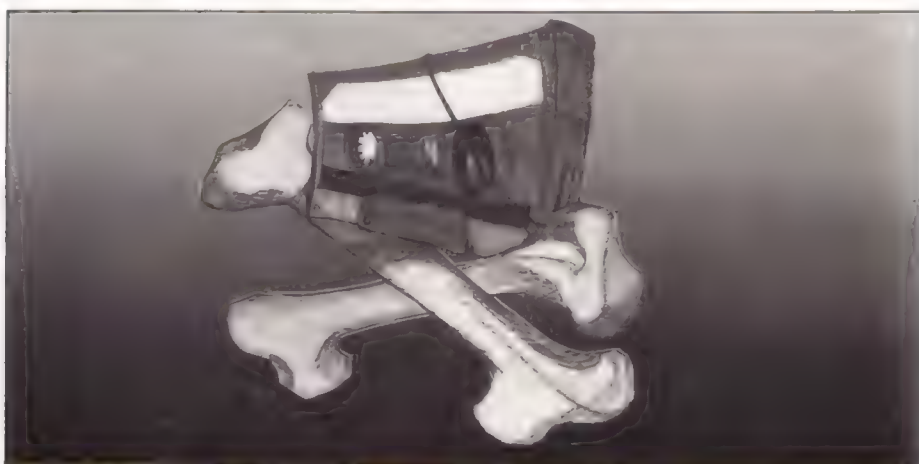
ΜΟΥΖΑΚΙΤΗΣ (THOMASOFT)

Κατά τη γνώμη μου, θα έπρεπε να προηγηθεί των μηνύσεων μια ισχυρή νομοθεσία. Πρέπει να υπάρξει ειδικός νόμος για την πάταξη της κασετοπειρατείας, όπως υπάρχει π.χ. και στη Βραζιλία ακόμη. Κι αυτό, γιατί τα όρια μεταξύ νομίμου και παράνομου είναι κάπως ασαφή. Αντιγραφή κάνει κανείς, ακόμη κι όταν αντιγράφει ένα πρόγραμμα για ασφάλεια, σε περίπτωση βλάβης του πρωτότυπου. Από την άλλη μεριά, δεν θα ασχοληθεί κάποιος προγραμματιστής να δημιουργήσει κάποιο πρόγραμμα, τη στιγμή που γνωρίζει ότι θα το αντιγράψουν όλοι. Όσο για το θέμα «πνευματική ιδιοκτησία», έχω να πω, ότι τελευταία έγινε επίσης δική με θέμα βιντεοκασέτες, η οποία είχε αθωωτική έκβαση, και οι κασέτες επιστράφηκαν κιόλας, παρ' όλο που τις είχε αντιγράψει. Κι αυτό, γιατί δεν υπήρχε «ουσιαστικός» αντιπρόσωπος εδώ των συγκεκριμένων προϊόντων.

— Θαβάλουν κάποια τάξη οι μηνύσεις, ή θα δημιουργηθεί ένα άσχημο κλίμα;

Νομίζω ότι θα γίνει περίπου ό,τι έγινε και με τον «πόλεμο τιμών», δηλ. θα δημιουργηθεί ένα κλίμα καχυποψίας και αντιπάθειας μεταξύ εταιριών και αντιπροσώπων, και μεταξύ μικρών και μεγάλων καταστημάτων.

— Ποιοί είναι οι βασικοί λόγοι που



EPSON

ΝΕΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΤΟΥΣ
PERSONAL PRINTERS



ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ
PC COMPATIBLES
AMSTRAD 1512, 6128 κ.λπ.

LX-800

Όποιο PC και να έχετε ο καθρέφτης της δουλειάς σας είναι ο εκτυπωτής που χρησιμοποιείτε. Και εκεί οι επιλογές σας, μετά την αναγγελία του νέου μοντέλου μας καταλήγουν μόνο σ' αυτόν. EPSON LX-800.

Καταπληκτική ποιότητα • Κατασκευή Heavy-duty • Πλήρες IBM σετ χαρακτήρων • 4 γραφές Ελληνικών (2 τύποι draft, 2 τύποι NLQ) • Επιλογές με απλή αφή • Ελληνικά για κάθε υπολογιστή • Interfaces παντός τύπου • Tractor ακριβείας • Μηχανισμός Τροφοδοσίας κοινής σελίδας με AUTO-LOAD • Υψηλή ταχύτητα εκτύπωσης (180 cps Elite / 150 cps Pica) • Πλήρης συμβατότητα με όλα τα πακέτα SOFTWARE • Και τιμή μόνο 65.000 δρχ. (+ΦΠΑ).

LX-800. Ο καλύτερος και ταχύτερος (*) προσωπικός εκτυπωτής.

* Συγκριτικά στοιχεία στη διάθεση κάθε ενδιαφερομένου.

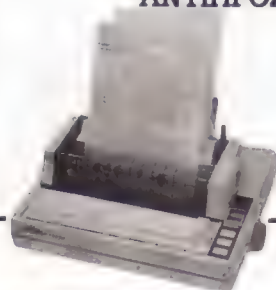
ΖΗΤΗΣΤΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ ΜΑΣ ΣΤΑ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΑ & COMPUTER SHOPS

E.C.S.A.E.

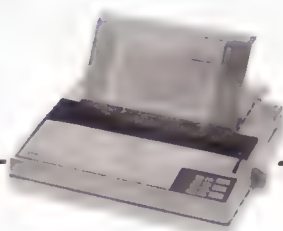
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ ΟΤΙ ΠΟΥΛΑΕΙ

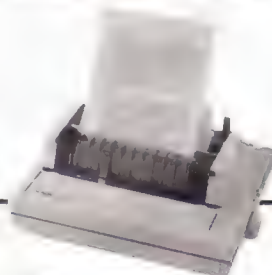
ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 - ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63
ΤΗΛ 322 5426 - 325 3839 - 323 5415 - 322 9075
TLX 223996 ECS GR - FAX 322 9822



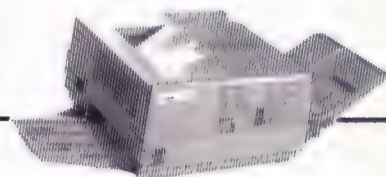
PROFESSIONAL
FX 800/1000, 240 CPS, Draft/NLQ, IBM standards,
105.000 / 142.000 δρχ.



BUSINESS
EX 800/1000, 300 CPS, Colour Option Scanner
Option: Χαμηλής κοπής, 149.000 / 193.000 δρχ.



QUALITY
LQ 800/1000, 200 CPS 24 pin, Letter Quality,
157.000 / 205.000 δρχ.



LASER
6 ppm, EMULATION για HP LQ DIABLO PAGE
PRINTER 64 γραμματοσειρές ελληνικά, 490.000 δρχ.



οδήγησαν στη διάδοση της πειρατείας στη χώρα μας;

Ένας βασικός λόγος είναι ότι μέχρι τώρα δεν υπήρχαν επίσημες αντιπροσωπικές software στην Ελλάδα. Έτσι λοιπόν, ήταν υποχρεωμένο κάποιο κατάστημα να εισάγει με δική του πρωτοβουλία προγράμματα ή να συνεργαστεί με κάποιον που έκανε συστηματικά αυτή τη δουλειά, για βιοποριστικούς καθαρά σκοπούς. Πάντως νομίζω ότι δεν συμφέρει πλέον η διακίνηση πειρατικών προγραμμάτων, όχι μόνο γιατί τα original προγράμματα αφήνουν αρκετό περιθώριο κέρδους, αλλά και γιατί ο ίδιος ο καταναλωτής απαιτεί πλέον και κάποια εμφάνιση και οδηγίες από τα προγράμματα που αγοράζει.

— Γενικά, τι θα μπορούσε να βοηθήσει στη λύση των προβλημάτων;

Νομίζω τελικά, ότι θα πρέπει να κοιτάξουμε περισσότερο το θέμα «δικαιώματα», δηλαδή ποιός τα έχει και τι ακριβώς έχει. Αυτό είναι ίσως το σημαντικότερο σημείο που θα πρέπει να «διαφωτιστεί».

ΑΝΤΩΝΗΣ ΝΑΝΟΣ (GREEK SOFTWARE)

Εμείς είχαμε κάνει κάποιες ενέργειες, πριν από ένα περίπου χρόνο, με σκοπό την πάταξη της πειρατείας. Δυστυχώς, μετά την επιβολή του Φ.Π.Α. παρατηρήθηκε έξαρση της πειρατείας, η οποία βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη. Εμείς έχουμε προειδοποιήσει πάρα πολλούς, και είπαμε ότι «ό,τι γινόταν γινόταν» μέχρι τώ-

ρα. Θα έπρεπε να σταματούσανε από εφέτος, γιατί είναι πνευματικά δικαιώματα και έχουν επιπτώσεις, οι οποίες είναι πραγματικά βαριές. Μιλάμε για πλαστογραφία και κλοπή πνευματικής ιδιοκτησίας. Όπως καταλαβαίνεις λοιπόν, έχουμε μια πολύ αυστηρή αντιμετώπιση του θέματος από πλευράς δικαιοσύνης και το θέμα δεν έχει ουσιαστικά ανακινηθεί, γιατί-τεράστια συμφέροντα σ' όλη την Ευρώπη ευνοούν την πειρατεία, όπως π.χ. στην Ιταλία. Εμείς από τη μεριά μας, ξέρουμε ποιοι αντιγράφουν προγράμματα στην Ελλάδα. Μέχρι τώρα δεν τους είχαμε ενοχλήσει, αλλά δεν είναι δυνατόν να τους αφήσουμε να αντιβαίνουν μόνιμα στα συμφέροντά μας. Ίσως ακόμη και να μην γνωρίζουν, ότι η νομική αντιμετώπιση του θέματος, λόγω μη πληρωμής του Φ.Π.Α., είναι ακόμη αυστηρότερη. Έχω ακόμη να προσθέσω, ότι έχουμε ήδη ειδοποιηθεί από τις εταιρίες προγραμμάτων, οι οποίες εκφράζουν τη θέληση να αναλάβουν οι ίδιες, μέσω των δικηγόρων τους, τις υποθέσεις αυτές, και είμαστε βέβαιοι ότι θα ενεργοποιηθούν σύντομα.

— Πώς βλέπετε το γεγονός ότι η Ελλάδα είναι από τις πρώτες χώρες στην Ευρώπη, οι οποίες αντιμετώπισαν νομικά το πρόβλημα;

Ήταν απαραίτητο πιστεύω να γίνει αυτό, μια και στο χώρο μας υπάρχει πολύ μεγαλύτερο πρόβλημα απ' ότι στο εξωτερικό. Στην Αγγλία π.χ., κανένα μαγαζί δεν κάνει πειρατεία.

— Σε άλλες χώρες όμως, μπορεί κανείς να παρατηρήσει, ότι κυκλοφορούν πολλά πειρατικά προγράμματα, τα οποία απασχολούν μεγάλο αριθμό

από hackers. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι, ότι οι «εταιρίες» αυτές αναγράφουν τα λογότυπά τους στα προγράμματα. Γιατί στο εξωτερικό δεν δίδονται;

Όπως ανέφερα και προηγούμενα, πίσω από το πρόβλημα «πειρατεία» κρύβονται μεγάλα συμφέροντα. Υπάρχουν ορισμένα κυκλώματα, τα οποία όμως δεν πουλούν στις χώρες τους. Κάνουν τις αντιγραφές δηλαδή και στέλνουν τα αντίγραφα στην Ελλάδα, στην Ιταλία και αλλού. Θα ήθελα επίσης να παρατηρήσω, ότι ήταν σωστό εκ μέρους μας το γεγονός ότι πρωτοτυπήσαμε. Κι αυτό, γιατί ήδη έχουν ακουστεί οι ενέργειές μας.

— Ποιά είναι τα αίτια, τα οποία οδηγούν ένα κατάστημα στην πειρατεία;

Υπάρχει ορισμένη κατηγορία καταστημάτων, τα οποία διακινούν την πειρατεία. Δεν έχουν συνειδητοποιήσει ακόμα, ότι αυτό είναι ένα επικίνδυνο παιχνίδι, αυτό του εύκολου κέρδους. Και μιλάμε για εκατομμύρια, όχι για λίγα λεφτά. Φυσικά θα σταματήσουμε και τους νεαρούς, οι οποίοι πουλούν αντίγραφα. Πιστεύουμε ότι ο νεαρός που θα κινηθεί από μικρός στο παρεμπόριο είναι πολύ πιο επικίνδυνος. Οι δε επιπτώσεις είναι πολύ μεγάλες.

— Η τιμή των αυθεντικών προγραμμάτων δεν είναι απαγορευτική;

Όχι, απλώς δεν έχουν μάθει να αγοράζουν σωστά. Με τη νόμιμη εμπορική τους αξία είναι αυτή η τιμή. Δεν πουλάμε με υπερβολικό κέρδος.

— Ας υποθέσουμε ότι δεν υπάρχει πειρατεία. Μπορούν να απορροφηθούν όλα αυτά τα προγράμματα που



κυκλοφορούν σε κάθε υπολογιστή και σε κάθε format από ένα μαθητή, ο οποίος δεν έχει τη δυνατότητα να διαθέτει κάθε λίγο 2000 δρχ. για να αγοράσει ένα πρόγραμμα; Ας σημειώσουμε ότι η τιμή αυτή εμπίπτει και σε άλλα έξοδα εξίσου σημαντικά.

Κατ' αρχήν δεν δέχομαι ότι ο μαθητής δεν έχει λεφτά. Βέβαια ο ίδιος δεν έχει λεφτά, έχουν όμως οι γονείς του οι οποίοι αγοράζοντας του έναν υπολογιστή υπολογίζουν και ένα κόστος κασετών. Αλλά και λιγότερα προγράμματα να πουληθούν πάλι θα είναι όλοι ευχαριστημένοι, γιατί το πρόγραμμα έχει πλέον ποιότητα και είναι σίγουρο ότι θα τρέξει. Αν δεν ανέβαινε η αξία του Φ.Π.Α. θα είχαμε πολύ λιγότερο κόστος. Πάντως γενικά πιστεύω ότι δεν θα επηρεάσει τελικά το κόστος τη ζήτηση.

— Τι προτείνετε, ώστε να «σταθεί στα πόδια του» το ελληνικό software;

Για το παιχνίδι αν μιλήσω, όσες φορές κι αν κοίταξα ελληνικά προγράμματα ήταν δυστυχώς παρμένα από αντίστοιχα ξένα παιχνίδια, όσον αφορά τα γραφικά, τις πιστες κ.ά. Χαρακτηριστικό μάλιστα αυτού του γεγονότος είναι, ότι όταν προθυμοποιηθήκαμε να το προωθήσουμε στην ελληνική αγορά και στο εξωτερικό, αρνήθηκαν γι' αυτόν ακριβώς το λόγο. Έτσι σταματήσαμε εκεί. Από την άλλη πλευρά, είναι πολλές φορές απαιτητικοί στην τιμή των δικαιωμάτων τους, με αποτέλεσμα να επιβαρύνεται υπερβολικά η τιμή του προγράμματος. Νομίζω πάντως, ότι εάν σταματήσουν να αντιγράφουν ξένα προγράμματα και σπριχθούν στις δικές τους ιδέες, έχουν τις δυνατότητες να προβληθούν στο εξωτερικό.

νεται αντιγραφή κατά κόρον, και πολλές φορές οι ίδιες οι εταιρίες συστήνουν να υπάρχουν αντίγραφα (back-up). Ειδικά στην Ελλάδα υπάρχουν ιδιόζοντες λόγοι, οι οποίοι ευνοούν την αντιγραφή. Ένας πολύ βασικός λόγος είναι η τιμή των αυθεντικών προγραμμάτων. Η τιμή των κασετών και δισκετών αυτή τη στιγμή είναι απαγορευτική για το μέσο μαθητή και φοιτητή, μια και σε αυτούς κυρίως απευθύνονται περισσότερα προγράμματα.

— Παρ' όλα αυτά, υποστηρίζεται από πολλούς η άποψη, ότι τα αυθεντικά προγράμματα πωλούνται εξίσου με τα πειρατικά, ανεξαρτήτως τιμής, λόγω της καλύτερης ποιότητας εγγραφής και ακόμη λόγω του «ελκυστικού» παρουσιαστικού τους π.χ. αφίσες που προσφέρονται μαζί κ.λπ. Δεν είναι έτσι κατά τη γνώμη σας;

Όπως σε όλα τα προϊόντα, έτσι και στο πρόγραμμα υπάρχει κάποια «οριακή τιμή». Εάν την υπερβούμε, είτε δώσουμε μαζί αφίσες είτε οτιδήποτε, είναι αδύνατον ο καταναλωτής της συγκεκριμένης ηλικίας να αγοράσει το πρόγραμμα. Είναι απαγορευτική πλέον η τιμή του. Βέβαια μπορεί κανείς να παρατηρήσει, ότι τα προγράμματα είναι εξίσου ακριβά και στο εξωτερικό. Εδώ όμως θα πρέπει να πούμε, ότι το βιοτικό επίπεδο είναι πολύ διαφορετικό. Τελικά δηλαδή ο αντιπρόσωπος ο ίδιος βοηθά έμμεσα στην πειρατεία, λόγω των τιμών.

— Θα θέλατε να γίνετε ίσως πιο συγκεκριμένος; Γιατί συμβαίνει αυτό;

Ας υποθέσουμε ότι το κατάστημα σταμάτα την αντιγραφή, κάτι που αποτελεί

άλλωστε πραγματικότητα πλέον για τα περισσότερα καταστήματα. Ο νεαρός όμως που θα αγοράσει ένα πρόγραμμα, θα θελήσει κάποιο μέρος από τα χρήματα που έχει δώσει να το βγάλει από κάποιους φίλους του. Τι θα κάνει λοιπόν; Θα αρχίσει να αντιγράφει τη συγκεκριμένη δισκέτα, και να την πουλά δεξιά και αριστερά.

— Ποιά αίτια οδήγησαν στη σημερινή κατάσταση το software στην Ελλάδα;

Μέχρι τώρα τουλάχιστον, η ποιότητα εγγραφής των πρωτοτύπων ήταν πολύ κακή. Σαν παράδειγμα σας αναφέρω, ότι από τις 60 κασέτες που παραλάμβανα από ένα συγκεκριμένο αντιπρόσωπο, είχα μέσα σε μια εβδομάδα ένα ποσοστό επιστροφών γύρω στο 30%-40% λόγω κακής εγγραφής, κάτι που οδηγεί σε διαπληκτισμούς με τον πελάτη και σε δυσφήμιση του καταστήματος, χωρίς να λάβουμε υπ' όψιν τη χρονοβόρα διαδικασία ανταλλαγής του προγράμματος του πελάτη με άλλο και τη χρονοβόρα διαδικασία με τον αντιπρόσωπο. Ειδικά το τελευταίο είναι πολύ σημαντικό, γιατί η κασέτα είναι φοβερά αναλώσιμο είδος και έχει πολύ περιορισμένο χρόνο ζήτησης.

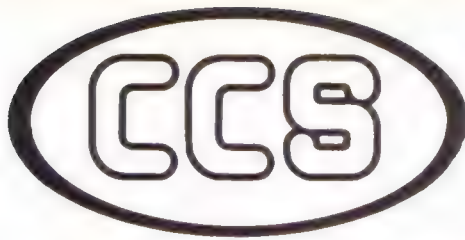
Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα είναι η έλλειψη ποικιλίας τίτλων, που κυκλοφορούν στο εξωτερικό, τη στιγμή που στην ελληνική αγορά κυκλοφορούν ξένα περιοδικά που τους διαφημίζουν. Ο μαθητής είναι πλήρως ενημερωμένος και ξέρει πολύ καλά τι θέλει. Καθημερινά μας ζητούνται τέτοιοι τίτλοι, ενώ δεν υπάρχει προοπτική να έρθουν.

Τέλος, θα πρέπει να σταθούμε λίγο στο

ΑΦΟΙ ΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΙ (MICROSTORE, MICRO APPLICATIONS Ο.Ε., MULTI-LOG Ο.Ε.).

Η προσωπική μας άποψη είναι, ότι αντιγραφή προγραμμάτων στην Ελλάδα γινόταν γίνεται και θα γίνεται, ανεξάρτητα από τα γεγονότα που συμβαίνουν. Η αντιγραφή προγραμμάτων γίνεται παντού, τόσο εδώ, όσο και στο εξωτερικό, και συμβαίνει όπου αναπτύσσεται η επιστήμη της Πληροφορικής. Στην Αμερική π.χ. γί-





ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

Πείρα, πρωτοπορία και διακρίσεις στις σπουδές Πληροφορικής και υπολογιστών!

Κύριος στόχος της CCS είναι η λειτουργία ενός πρότυπου φορέα για ελεύθερες σπουδές και επαγγελματική επιμόρφωση στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και την Πληροφορική.

Στους τελευταίους 30 μήνες η CCS επιμόρφωσε περισσότερα από 1000 άτομα. Ανάμεσά τους και δεκάδες στελέχη από τις 50 σημαντικότερες επιχειρήσεις, οργανισμούς και υπηρεσίες της χώρας, όπως: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ, ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, Κ.Η.Υ.Κ.Υ. (Υπ. Υγείας), ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ, ANELOR, ΓΕΣ-ΣΧΟΛΗ ΔΙΑΒΙΒΑΣΕΩΝ, SHELMAN, ΦΙΛΙΠΣ, ΕΚΟ, FULGOR, SYLVANIA, HILTON ΑΘΗΝΩΝ, MOTOR OIL, ΗΒΗ, ΜΕΤΑΛΛΑΜ, ANKER, ΔΕΛΤΑ, ADAMS, ΛΕΓΚΡΑΝ, ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΛΟΥΜΙΝΑ, HOECHST, KNORR, DOW ΧΗΜΙΚΗ, ΕΝΩΣΗ ΤΡΑΠΕΖΩΝ, HENKEL, LEVIS, ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΕΛΙΚΙ, KONEE, DAIMON HELLAS, JOHNSON & JOHNSON, ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, DART HELLAS, ΕΚΩΝ.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ

UNIX

Πρωτοπορία από διετίας στην εκπαίδευση σε UNIX & πακέτα DBMS στο UNIX
(UNIFY, UNIPLEX, INFORMIX κ.ά.)

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ BUSINESS COMPUTING

Η CCS, εκτός από τα ειδικά τμήματα για προγραμματιστές αναλυτές κ.ά., διοργανώνει ειδικά σεμινάρια για εκπαίδευση στα πακέτα DBASE III, SYMPHONY, LOTUS, FRAMEWORK, WORD PROCESSORS κ.ά.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΓΙΑ PCs & MULTIUSER

Η CCS προσφέρει εκπαίδευση στα πιο δημοφιλή πακέτα για PCs & Multiuser όπως τους "ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ" της COMPUTER LOGIC, και το "FASMA-2" και τις "ΠΡΑΞΕΙΣ-PLUS" της SINGULAR.

Στη CCS γίνονται **ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ**, προσαρμοσμένα στις ανάγκες των επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών επί ειδικών θεμάτων Η/Υ και πληροφορικής και για στελέχη διαφόρων βαθμίδων. Η οργάνωση των σεμιναρίων γίνεται κατόπιν σχετικής μελέτης και η διεξαγωγή τους στα γραφεία των ενδιαφερομένων.

Η CCS διαθέτει τη μοναδική 20ετή πείρα με διακρίσεις του γενικού διευθυντού και διευθυντού σπουδών Δρ. Ευάγγελου Κωνσταντίνου στην οργάνωση και διεύθυνση εκπαιδευτικών φορέων ελληνικών και διεθνών εταιριών Η/Υ.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ:

Κηφισίας 324 15233 ΧΑΛΑΝΔΡΙ (Κοντά στο ΥΓΕΙΑ) τηλ.: 6822.152, 6841.214, 6842.344.

θέμα «πόλεμος τιμών». Το κέρδος των αντιγράφων εξισώνει το «χάσιμο» που έχουν τα μικρά μαγαζιά, από τον αθέμιτο ανταγωνισμό στον τομέα του hardware. Είναι αδύνατον, κάποιο κατάστημα που δεν είναι παράλληλος εισαγωγέας, να κερδίσει πουλώντας ένα μηχάνημα και κερδίζοντας 2000 ή 3000 δραχμές. Συνεπώς, αυτό είναι ένα κύριο αίτιο, που ωθεί το κατάστημα να βρει άλλους τρόπους, για να μπορέσει να καλύψει τη ζημιά που έχει από την πώληση μηχανημάτων, λέγοντας ότι θα πουλήσει έναν Amstrad π.χ. με πολύ μικρό κέρδος, αλλά θα πουλήσει και μερικά αντίγραφα για να καλύψει τη ζημιά.

— Ποιός είναι κατά τη γνώμη σας ο σωστότερος «δρόμος» που πρέπει να ακολουθηθεί προκειμένου να λυθεί το πρόβλημα;

Νομίζω ότι θα ήταν προτιμότερο οι αντιπρόσωποι, αντί να σέρνουν τους καταστηματάρχες στα δικαστήρια να φροντίσουν να γίνουν, πιο ανταγωνιστικοί και να επιβληθούν έτσι εκ των πραγμάτων, και όχι με τη βία, γιατί η βία φέρνει βία.

Τα λέμε όλα αυτά, ξεκινώντας εξ αρχής από τη θέση, ότι και εμείς είμαστε εναντίον της αντιγραφής προγραμμάτων, γι' αυτό και δεν αντιγράφουμε προγράμματα. Θα ήθελα όμως εδώ να σημειώσω, ότι υπάρχουν αμφιβολίες, αν και κατά πόσο τα ίδια τα «πρωτότυπα» προγράμματα είναι πράγματι πρωτότυπα. Πολλές φορές βλέπουμε τα εξώφυλλα προγραμμάτων να είναι κοινές φωτογραφίες, κάτι που δεν έχουμε δει πουθενά στο εξωτερικό. Άλλες φορές πάλι, γράφει το εξώφυλλο «οδηγίες στα ελληνικά», ενώ μέσα στην κασέτα υπάρχει φωτοκόπια των ξένων οδηγιών!

— Για τη δίκη του κ. Γκόλφη τι έχετε να πείτε;

Πιστεύω, ότι το γεγονός ότι δεν εμφανίστηκε ο μηνυτής και έγινε ανάκληση της δίκης, ο δικηγόρος δηλ. του μηνυτή αποσύρει τη μήνυση, είναι κάτι που αφήνει πολλά ερωτηματικά.

ΜΕΡΙΚΕΣ ΣΚΕΨΕΙΣ

Είναι παράνομη ή όχι η παραγωγή αντιγράφου ενός προγράμματος, το πολύ γνωστό σε όλους μας back-up;

Τι συμβαίνει, εάν αποδειχθεί ότι πρόγραμμα που διακινείται νόμιμα στην Ελλά-

δα, αποτελεί «προϊόν» μεγάλων ομάδων hackers της Ευρώπης; (Εάν αυτό σας φαίνεται κάπως «υπερβολικό», φροντίστε να δείτε την «έναρξη» μερικών παιχνιδιών για AMIGA ή ST, όπου μετά τον τίτλο παρελαύνουν περήφανα στην οθόνη σας τα «διαπιστευτήρια» Γερμανών crackers!).

Δεκάδες αγγελίες σε έγκυρα ελληνικά, αλλά και ξένα περιοδικά (π.χ. ZAP, AMSTRAD ACTION κ.α.) προτείνουν ανταλλαγή ή και πώληση προγραμμάτων μεταξύ των users. Άλλοι πάλι προσφέρουν μεγάλες ποσότητες προγραμμάτων μαζί με τον υπολογιστή τους σε περίπτωση πώλησης (τι να τα κάνουν άλλωστε;). Πόσο παράνομο είναι όλα αυτά;

Δεν είναι δυστυχώς μόνο αυτά τα ερωτήματα που ζητούν απάντηση. Απ' ότι εμείς και εσείς συμπεράνατε, όλοι όσοι βρίσκονται «μέσα» στην αγορά των υπολογιστών έχουν κάποια γνώμη. Ο μόνος δυστυχώς «αμέτοχος» είναι η ελληνική δικαιοσύνη. Είναι επιτακτική πλέον η ανάγκη για τη δημιουργία ειδικών νόμων, νόμων ξεκάθαρων, όσο βέβαια είναι εφικτό αυτό, σε μια επιστήμη, η οποία εξελίσσεται με άλματα και αγγίζει ήδη τόσες πτυχές της προσωπικής και κοινωνικής μας συμπεριφοράς. Και δεν είναι τόσο εξωπραγματικό αυτό όσο φαίνεται. Είναι γεγονός ότι πολλές πρωτοπόρες χώρες στην Πληροφορική, όπως π.χ. οι ΗΠΑ, δεν έχουν ακόμη κατατάξει νομοθετικά όλες τις περιπτώσεις αντιγραφής. Δεν είναι ίσως ακόμη λάθος η αντιμετώπιση της αντιγραφής προγραμμάτων με τη βοήθεια του νόμου περί «πνευματικής ιδιοκτησίας», δεν είναι όμως και η σωστότερη. Γιατί βέβαια μια κασέτα, κάποιου τραγουδιού ή κάποιας ταινίας, παραμένει ίδια στο περιεχόμενό της, ακόμα κι αν σβήσουμε κάτι. Στην περίπτωση μας, όμως, μια αλλαγή εντολής οδηγεί πολλές φορές σε διαφορετικό πρόγραμμα! Το είδος «πρόγραμμα ηλ. υπολογιστή» δηλαδή, είναι ένα δημιούργημα πολύ ευέλικτο και ευμετάβλητο και χρειάζεται προφανώς μια πιο «εξειδικευμένη» αντιμετώπιση. Αξίζει να σημειωθεί, ότι σε πολλές χώρες υπάρχει δυνατότητα εξειδίκευσης στο δικαστικό κλάδο σε θέματα Πληροφορικής! Από την άλλη πλευρά δεν πρέπει να ξεχνούμε, ότι η αγορά των υπολογιστών στη χώρα μας είναι ίσως από τις προβληματικές και



«ευαίσθητες». Η ίδια η Πληροφορική στην Ελλάδα έχει περάσει μέσα από αρκετές «Συμπληγάδες πέτρες», προσπαθώντας να ξεχωρίσει τους υπολογιστές από τα «παιχνιδομηχανάκια», στη σκέψη τόσο των αρμόδιων, όσο και του κοινού. Μήπως θα έπρεπε να λυθούν και άλλα διαρθρωτικά προβλήματα, όπως π.χ. ο «πόλεμος τιμών»; Δεν είναι υπερβολή να πούμε ότι κάθε περιφερειακό κατάστημα, που δεν έχει δυνατότητα να γίνει «παράλληλος εισαγωγέας», έχει σαν βασικό του έσοδο την αντιγραφή, μια και προσπαθώντας να ανταγωνιστεί στις τιμές την «αυτοκρατορία της Στουρνάρα» στο hardware, έχει ελάχιστα περιθώρια κέρδους. Θα ήταν κρίμα, όλες αυτές οι αντεκδικήσεις να δημιουργήσουν ένα κλίμα καχυποψίας και αντιπάθειας, ένα κλίμα που θα επηρεάσει πολύ περισσότερο αυτούς που «δεν ξέρουν», και να αποτελέσει την απαρχή του «μαρασμού» του χώρου. Γιατί είναι σχεδόν βέβαιο, ότι η αβεβαιότητα πάνω σε όλα αυτά τα ζητήματα είναι απωθητικό στοιχείο, για όποιον θέλει να «μπει» στον κόσμο των υπολογιστών. Εμείς από την πλευρά μας ευχόμαστε να δοθεί όσο το δυνατόν συντομότερα μια ολοκληρωμένη λύση για την πάταξη της πειρατείας, κάτι που θα δώσει «φτερά» σε πολλούς νέους προγραμματιστές που έχουν απελπιστεί, ξέροντας ότι η ανταμοιβή για το πρόγραμμά τους θα είναι ελάχιστη. Δεν έχουμε παρά να περιμένουμε.

HINTS & TIPS

PHANTASIE III

of Chronos (το dungeon που είναι στο νησάκι απέναντι απ'



Γενάρης '88
(καλή χρονιά).
Το ετήσιο συνέδριο των hackers έγινε αυτή τη φορά στις αμμουδιές της Καλιφόρνια. Καλά, είναι περιττό να σας περιγράψω τι έγινε. Όλη την ημέρα συζητούσαμε για επεμβάσεις και πίναμε Κιουί (εξωτικό κοκταϊλ). Το σύνθημα πάντως, που επικράτησε όλες τις μέρες του συνεδρίου, ήταν: hackers ενωμένοι, ποτέ νικημένοι. Βέβαια υπήρχαν και κάποια προβλήματα με γνωστούς ήρωες παιχνιδιών (πχ. Bombjack, ρακέτα του Arkanoid κλπ.), που μας παρακάλεσαν να μη δημοσιεύουμε επεμβάσεις, διότι έχουν βαρεθεί πια να μηδενίζονται τα σκορ τους. Τέλος πάντων, όλα αυτά ανήκουν στο παρελθόν. Καιρός όμως για μερικά tips... εγχώρια, δεν νομίζετε;

Λοιπόν, τα role playing games έχουν πολλή ιστορία. Έτσι και εμείς καθίσαμε ν' αλλάξουμε τα φώτα στο πιο πρόσφατο από τα τρία Phantasie, πράγμα που καταφέραμε (φυσικά). Το adventure section λοιπόν του Pixel συμβουλεύει τα εξής:

- 1) Βρείτε τον Filmon στο Pendragon Archives.
- 2) Πηγαίνετε Hall of Giants (a giant wooden building στα νότια) και αφού βρείτε το νεκρό Kilmor, πάρτε του τον πάπυρο που κρατάει.
- 3) Πηγαίνετε πίσω στον Filmon.
- 4) Πηγαίνετε στο Dwarven Burial Grounds και παρακολουθήστε την κηδεία του Kilmor.
- 5) Πίσω στον Filmon.
- 6) Συναντήστε τον Lord Wood στο βορειότερο dungeon (αυτό που είναι σαν μεγάλη ακηνή).
- 7) Πίσω στον Filmon.
- 8) Πηγαίνετε στο Elven Catacombs (το dungeon που είναι σαν σπηλιά) και εξερευνήστε το ΟΛΟ. Προσοχή γιατί εδώ βρίσκεται το Wand of Nikademos, το οποίο και πρέπει να πάρετε.
- 9) Πηγαίνετε στο Chambers

την πόλη Deltor). Πριν μιλήσετε στον Chronos, ψάξτε όλο το dungeon για να βρείτε το Key of Light. Επίσης προσοχή στα μηνύματα που βρίσκετε στα διάφορα σημεία του dungeon. Μόλις βρείτε το Key of Light πηγαίνετε στη μηχανή (πάνω αριστερά στο dungeon). Προσοχή, γιατί θέλετε να πάτε στο Plain of Light, οπότε και πρέπει να πατήσετε τον ανάλογο συνδυασμό κουμπιών.

Μόλις πατήσετε τα κουμπιά αυτά πηγαίνετε στο διακόπτη (πάνω δεξιά στο dungeon και τραβήξτε το μοχλό. Βγείτε τώρα απ' το dungeon, οπότε και θα διαπιστώσετε ότι έχετε τηλεμεταφερθεί στο...

10) Plane of Light. Είστε τώρα στην Light Town. Πριν προχωρήσετε θα πρέπει οπωσδήποτε να έχετε μάθει το Transportation spell. Αν δεν το έχετε μάθει, κάντε το τώρα.

11) Εξερευνήστε όλο το dungeon στο Plain of Light, ΧΩΡΙΣ να πειράζετε όποιον δεν σας πειράζει. Μέσα στο dungeon θα βρείτε κάποιον φίλο που θα σας δώσει οδηγίες.

12) Πίσω στο Light Town και με το Transportation spell με-

ταφερθείτε στο Deltor.

13) Ξεκουραστείτε και δρόμο για το Hall of Giants. Όπως θα διαπιστώσατε στην προηγούμενη επίσκεψή σας, υπήρχε ένα δωμάτιο (κάτω αριστερά) στο οποίο δεν μπορούσατε να μπείτε. Τώρα όμως που έχετε το Key of Light μπαίνετε άνετα. Μέσα στο δωμάτιο υπάρχει το Key of Darkness (μην κάνετε κανένα αστειό και δεν το πάρετε).

14) Πηγαίνετε στο Chambers of Chronos και χειριστείτε την μηχανή με τον ακριβώς αντίθετο τρόπο απ' τον προηγούμενο. Μόλις βγείτε από το dungeon θα διαπιστώσατε ότι είστε στο Plain of Darkness.

15) Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να ανεβάσετε την ομάδα σας όσο περισσότερα levels μπορείτε, γιατί το μόνο που μένει είναι η τελική αναμέτρηση με τον Nikademos.

16) Εξερευνήστε όλο το dungeon που θα βρείτε στο Plain of Darkness. Μόλις βρείτε (κάτω αριστερά) ένα βωμό πρέπει να σπάσετε το Wand of Nikademos. Αν το κάνετε το παιχνίδι θα σας μεταφέρει σε ένα άλλο σημείο του dungeon, όπου και θα είστε περιτριγυρισμένοι από τοίχους. Προχωρήστε λοιπόν μπροστά, οπότε και βγαίνετε από το dungeon, τηλεμεταφερμένοι όμως στην Town of Death.

17) Το dungeon που θα βρείτε εδώ είναι και το τελευταίο. Ο Nikademos περιμένει για την τελική αναμέτρηση. Συγκεντρώστε όλες τις δυνάμεις σας, εξερευνήστε το dungeon και, μόλις βρείτε τον Nikademos, εφαρμόστε όλα όσα έχετε μάθει μέχρι τώρα και είναι σίγουρο ότι θα νικήσετε.

Άντε και σε λίγο θα λύσουμε και το Uninvited (έτσι B-T?).

INTERNATIONAL KARATE (SPECTRUM)

Για διαβάστε κι αυτό:

Κάποιος φίλος hacker απ' το Monaco (ξάδερφος της Stephanie) μου είπε ότι αν, μόλις ο κριτής πει «Begin», έχετε το fire πατημένο και το joystick προς τα επάνω (κινήσεις για την ιπτάμενη κλωτσιά, δηλαδή), νικάτε πάντα.

ARKANOID (AMSTRAD)



Ο φίλος Μιχάλης Κουτσάκης μας στέλνει το ακόλουθο listing για την tape version του Arkanoid. Λοιπόν:

```
10 DATA dd, 21, 00, bf, 11, 4f, 00, cd
20 DATA 4e, bc, 3e, d8, 32, 4d, bf, 3e
30 DATA 87, 32, 4e, bf, c3, 00, bf, 00
40 DATA 3e, 00, 32, f3, 02, c3, e5, 45
50 DATA 21, 40, 20, 11, 40, 00, 01, 19
60 DATA 02, ed, b0, 21, 40, 00, e5, 21
70 DATA 00, bb, e5, 21, 19, 02, e5, 21
80 DATA 1f, b1, e5, 21, bb, 02, e5, 1f
90 DATA 21, e5, b7, 11, d4, b7, f3, c9
```

```
100 FOR a=&87C0 TO &8807
110 READ a$:POKE a, VAL ("&" + a$)
120 s=s+VAL ("&" + a$): NEXT
130 IF s<> 7538 THEN
GOTO 180
140 MEMORY &2000
150 LOAD "":CALL &3A6A
160 LOAD "I", &2040: POKE &204B, &7C
170 CALL &87E0
180 PRINT " DATA ERROR "
και RUN. Η επέμβαση είναι για τον 6128. Τώρα, για τον 464, αλλάξτε τα εξής:
80 DATA 07,b8,e5,21,bb,02,e5,f1
90 DATA 21,ea,b1,11,d9,f3,c9
130 IF s<>7519 THEN GOTO 180
```

Όλα αυτά τα ωραία από το φίλο μας το Μιχάλη, τον οποίο και ευχαριστούμε.

BMX SIMULATOR (CBM)

Commodore hackers, τα γράμματά σας έρχονται όλο και λιγότερα. Γιατί? Τέλος πάντων, ευτυχώς που υπάρχουν και κάποιοι αγνοί hackers και δεν εξαφανίζεται το είδος. Λοιπόν, έχουμε: φορτώστε το παιχνίδι και κάντε reset. Κατόπιν δώστε POKE 4503,x, όπου το x είναι ένας αριθμός από το 1 ως το 6 και αντιπροσωπεύει την πίστα απ' την οποία θ' αρχίσετε το παιχνίδι. Επίσης, μετά το Poke ο αναβάτης που ελέγχεται απ' τον computer γίνεται πιο αργός. Τώρα SYS 4096 για να ξαναρχίσει το παιχνίδι. Η επέμβαση έρχεται απ' τον Κώστα Κοτσονούρη, τον οποίο και ευχαριστούμε.

SABOTEUR II

Όσοι παιδεύεστε ακόμα με το Saboteur II, μπορείτε να τρίψετε τα χέρια σας. Λοιπόν,



πάρτε στα χέρια σας το χάρτι του παιχνιδιού που δημοσιεύσαμε στο τεύχος 37. Στο αριστερό μέρος υπάρχει ένα μικρό δωμάτιο που βρίσκεται κάτω από μια σιδερένια σκαλωσιά. Πηγαίνετε εκεί και, μόλις φτάσετε, κατεβείτε τη μεγάλη σκάλα μέχρι κάτω. Πηγαίνετε αριστερά και θα δείτε ένα σωρό από κιβώτια. Τοποθετήστε το sprite σας έτσι ώστε το ένα του πόδι να καλύπτεται από το πρώτο (δεξιό) κιβώτιο και το άλλο να φαίνεται. Κάντε τώρα το joystick προς τα κάτω και θα κατεβείτε μια σκάλα που δε φαίνεται αρχικά. Θα βρεθείτε σε μια υπόγεια σπηλιά. Εκεί υπάρχει ένα κουτί που μοιάζει με μαξιλάρι. Πηγαίνετε πίσω του, πατήστε Fire και ... μόλις αποκτήσετε άπειρη ενέργεια. Το tip έρχεται από τους Γ. Γεμενή και Γ. Φιλίππου. Ευχαριστούμε παιδιά!

THE LAST NINJA (CBM)

Ας κρατηθούμε για λίγο ακόμη μακριά απ' τους αριθμούς. Οι δύο νιντζα - φίλοι της στήλης, Σπύρος Μπάρλας και Μαργαρίτης Νικέλλης, έχουν αρκετά πραγματάκια να μας πουν για το πώς λύνεται το «The Last Ninja». Όπως βέβαια είδατε, το παιχνίδι έχει λυθεί σε Com-

modore, αυτό όμως δεν αποκλείει ο τρόπος λύσης να είναι ίδιος και για άλλους υπολογιστές. Λοιπόν, φορέστε τα μαύρα σας ρούχα, που τα είχατε στο μπαούλο απ' τον καιρό του Saboteur II και αρχίζουμε... AAAAAA ANTZIN SAN (πολεμική κραυγή των Ninja)... Πρώτη πίστα (West Land).

Σκοτώστε τους αντιπάλους που θα βρείτε και μαζέψτε: σπαθί, μικρό σάκο, νουντσάκο, κλειδί και βόμβα. Κατόπιν περάστε το βάλο και μαζέψτε το μήλο που θα σας δώσει μια extra ζωή, καθώς επίσης και το αστεράκι.

Πριν περάσετε στην επόμενη πίστα πρέπει να αντιμετωπίσετε ένα δράκο που θα βρείτε μπροστά σας. Επειδή ο δράκος αυτός δεν σκοτώνεται, μπορείτε να τον αποφύγετε με τον εξής τρόπο: Σταθείτε μπροστά του σε απόσταση που να μην σας φτάνουν οι φλόγες. Μόλις ο φίλος μας ρίξει την πρώτη φλόγα, μιας και θα περάσει κάποιο χρονικό διάστημα μέχρι να ρίξει τη δεύτερη, εκμεταλλευτείτε το και τρέξτε μπροστά του.

Δεύτερη πίστα (The Wilderness).

Στην αρχή της πίστας βρίσκεστε μπροστά σε μια πόρτα, στις άκρες της οποίας υπάρχουν δύο λιοντάρια. Προσέξτε το δεξιό στο πόδι του αναβοσβήνει κάποιο απ' τα νύχια του. ►

HINTS & TIPS

Πάρτε το και προχωρήστε δεξιά. Θα βρεθείτε σε ένα μέρος όπου ο δρόμος είναι κλειστός λόγω των βράχων που υπάρχουν. Σιγουρευτείτε ότι δεν κρατάτε κανένα όπλο και φέρτε το νύχι που πήρατε απ' το λιοντάρι στην ένδειξη «USING». Προχωρήστε προς τους βράχους και θα δείτε τον Ninja να σκαρφαλώνει. Μόλις τελειώσει το σκαρφάλωμα, προχωρήστε δεξιά, σκοτώστε τους αντιπάλους που θα συναντήσετε και πηδήξτε κάποιες τρύπες που υπάρχουν εκεί. Κατά τη διαδρομή θα δείτε κάτι ν' αναβοσβήνει μέσα σε μια σπηλιά. Πάρτε το, γιατί είναι ένα μήλο που θα σας δώσει άλλη μια ζωή. Το επόμενο εμπόδιο που θα συναντήσετε είναι ένας τοίχος. Σταθείτε με την πλάτη στραμμένη προς αυτόν, κάνοντας ό,τι κάνατε με τους βράχους προηγουμένως (μην κρατάτε όπλο κλπ.) και σπρώξτε το joystick προς τα κάτω. Ο Ninja θα κατέβει. Στο τέλος της κατάβασης προχωρήστε μέχρι να συναντήσετε ένα σημείο που χωρίζεται ο δρόμος.

Ακολουθήστε τον δεξιό, σκοτώστε τους αντιπάλους και μαζέψτε ένα γάντι κι ένα μαγικό αντικείμενο που θα κάνει τον Ninja ν' αναβοσβήνει. Τώρα γυρίστε πίσω στο σταυροδρόμι και ακολουθήστε αυτή τη φορά τον αριστερό δρόμο. Στο βάλλο που θα συναντήσετε πάρτε το καλάμι (μην το καβαλήσετε) και προχωρήστε ακάθεκτοι μέχρι να συναντήσετε δύο δράκους. Οι φωτιές τους δεν σας πειράζουν όσο ο Ninja αναβοσβήνει, που σημαίνει ότι μόλις τελειώσατε τη δεύτερη πίστα.

Τρίτη πίστα (Palace Gardens).

Προχωρείτε και βλέπετε δύο δρόμους. Ακολουθείτε το δεξιό μέχρι που να δείτε ένα σπίτι. Προχωρήστε στο πάνω δεξιό μέρος της οθόνης, μέχρι που να

φτάσετε σ' ένα Βούδα. Γίνετε ιερόσυλοι και βουτήξτε το μενταγιόν που φοράει στο λαιμό του. Πίσω στο σταυροδρόμι και πηγαίνετε αριστερά αυτή τη φορά, μέχρι να συναντήσετε ένα λουλούδι. Φορέστε το γάντι για να το πάρετε και συνεχίστε το περπάτημα μέχρι να φτάσετε μπροστά σ' ένα χρυσό Βούδα. Χωρίς να κρατάτε κανένα όπλο προσφέρετε του το μενταγιόν. Ο Ninja θ' αρχίσει ν' αναβοσβήνει και...

Τέταρτη πίστα (The Dungeons).

Στην αρχή της πίστας βρίσκεστε σ' ένα δρομάκι. Προχωρώντας σκοτώνετε έναν αντίπαλο και συναντάτε δύο κολώνες - παγίδες. Μόλις τις περάσετε, τηλεμεταφέρεστε σε κάτι φυλακές, όπου υπάρχουν σκελετοί και διάφορα άλλα συναφή. Μόλις τελειώσει η τηλεμεταφορά σας, πρέπει να σκοτώσετε τον αντίπαλο που σας περιμένει εκεί και να προχωρήσετε δεξιά, όπου να βρείτε ένα σκουινί κρεμασμένο στον τοίχο. Πάρτε το και συνεχίστε να προχωρείτε κάτω και δεξιά, όπου να βρείτε ένα διάδρομο που να έχει σχήμα «Π». Αν στην περιλήψή σας συναντήσετε κάποιον σκελετό, μην μασήσετε αλλά πάρτε ένα σπαθί και μετατρέψτε τον σε Friskies. Τέλος πάντων, είχαμε μείνει στον διάδρομο σχήματος «Π». Προχωρήστε λίγο και θα βρεθείτε σε μια πίστα όπου θα υπάρχει ένας τοίχος γεμάτος κρίκους. Σκοτώστε τον αντίπαλο που βρίσκεται εκεί και χωρίς να κρατάτε τίποτα στα χέρια σας (παρά μόνο το σκουινί), σπρώξτε τον Ninja προς τα πάνω και ετοιμαστείτε για την...

Πέμπτη πίστα (The Palace).

Όταν αρχίζει η πίστα, βρίσκεστε (ως συνήθως) σ' ένα δρόμο. Προχωρήστε σκοτώνοντας έναν έναν τους αντιπάλους, όπου να φτάσετε σε μια

πόρτα. Μόλις φτάσετε, θα δείτε στο δρόμο ένα μήλο ν' αναβοσβήνει. Πάρτε το για ν' αποκτήσετε άλλη μια ζωή. Τώρα, για να μπειτε στο παλάτι, πρέπει να κρατάτε το κλειδί. Μόλις μπειτε μέσα, μην περιμένετε να βρείτε κόκκινα χαλιά και τιμητικές υποδοχές. Αντί γι' αυτά υπάρχει άλλος ένας αντιπαλούλης (τι αφιλόξενα αυτά τα games!!). Σκοτώστε τον και προχωρήστε μέχρι να βρείτε το αγαλμα ενός Σαμουράι.

Αποφύγετε το σπαθί που θα σας πετάξει και ανεβείτε στο πάνω δωμάτιο το οποίο είναι ένα χημείο. Εκεί υπάρχει ένα κιούπι. Σκύψτε πάνω από την τρύπα του δοχείου και τότε ο Ninja θα γίνει πράσινος. Πηγαίνετε στο διπλανό δωμάτιο, όπου υπάρχει ένας αντίπαλος και σκοτώστε τον. Ανεβείτε στην κόκκινη σκάλα που υπάρχει εκεί και... arrivederci Roma.

Έκτη πίστα (The Inner Sanctum).

Η τελευταία πίστα του παιχιδιού έχει και τους περισσότερους αντιπάλους.

Πηγαίνετε αριστερά όπου υπάρχει ο πρώτος. Σκοτώστε τον (αμάν πια) και ανεβείτε στο επάνω δωμάτιο. Εκεί υπάρχει ένα μπουκάλι που αναβοσβήνει. Πάρτε το και πηγαίνετε αριστερά. Σκοτώστε όποιον βρείτε μπροστά σας και προχωρήστε πάλι αριστερά. Επίσης σκορπίστε το θάνατο (μεγάλε!!!) και προχωρήστε συνεχώς προς τα επάνω, μέχρι να βρείτε ένα δωμάτιο γεμάτο βάζα. Κρατήστε το λουλούδι και τίποτε άλλο και πηγαίνετε στο πάνω αριστερό μέρος της οθόνης, μπροστά σ' ένα μεγάλο βάζο. Σπρώξτε τον Ninja προς τα εμπρός και θ' ανοίξει μια πόρτα. Πριν περάσετε θα πρέπει να κρατάτε το μπουκάλι χωρίς κανένα όπλο. Μόλις μπειτε θα δείτε ένα σκύλο να κοιμάται. Εδώ χρειάζεται προσοχή. Αν προχωρήσετε, ο

σκύλος θα σας ορμήσει. Τι πρέπει να κάνετε? Απλώς ρίξτε του το μπουκάλι AKRIBΩΣ στο κεφάλι και... sleep purry sleep. Στο επόμενο δωμάτιο υπάρχει ένας Σαμουράι με ένα τόξο. Για να τον περάσετε θα πρέπει να πιείτε λίγο μαγικό φίλτρο (δυστυχώς δεν πέσατε μέσα όταν ήσασταν μικρός) που παρουσιάζεται με τη μορφή των σταγόνων (βρίσκονται πάνω αριστερά στην οθόνη). Μόλις τις πάρετε ο Ninja σας γίνεται κόκκινος και δεν καταλαβαίνει τίποτα απ' αυτά που του κάνει ο Σαμουράι. Κατόπιν προχωρήστε προς τα επάνω, όπου θα βρείτε τον προτελευταίο σας αντίπαλο. Σκοτώστε τον και πιάστε το σπαθί σας, γιατί σας περιμένει η τελική αναμέτρηση. Περάστε στην επόμενη πίστα, όπου σας περιμένει ο αρχηγός των Σαμουράι. Μόλις τον σκοτώσετε (τι απλά που τα λέει αυτό το παιδί) ο Ninja θ' αναβοσβήσει και θα τηλεμεταφερθείτε σε κάποιο άλλο δωμάτιο. Πάνω στο τραπέζι υπάρχει κάποιος πάπυρος. Για να τον πάρετε θα πρέπει να κάνετε μια τούμπα και να προσγειωθείτε στη μέση του χαλιού. Πάρτε τώρα τον πάπυρο και πάει και το The Last Ninja.

Σπύρο και Margarita thanks... thanks... thanks.

GREAT GURIANOS (SPECTRUM)

POKE 32816, 255 για άπειρες ζωές. Το Poke ήρθε από τους Γ. Τραχανή και Π. Λουκαρέλλη, τους οποίους ευχαριστούμε.

Λοιπόν, νομίζω ότι είχαμε αρκετό πράγμα γι' αυτό το μήνα. Οι Commodore-άδες ας δουλέψουν λίγο παραπάνω, έτσι?

Γιὰ χαρά.

ΟΙ ΑΛΛΟΙ ΥΠΟΣΧΟΝΤΑΙ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ ΕΜΕΙΣ ΥΠΟΣΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΙ ΣΙΓΟΥΡΙΑ

CHAPLIN
COMPUTERS

115.000 Δρχ.*
■ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ (ΑΤ.
ENHANCED)
ΟΘΟΝΗ 14"

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- 640 KB MAIN BOARD ΜΕ 256KB -
4.77/8 MHZ TURBO,
- ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ 360KB
(JAPAN),
- ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΑΤ,
- ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ 14"
DUAL MODE.
- ΚΑΡΤΑ ΟΘΟΝΗΣ/ΕΚΤΥΠΩΤΟΥ
HERCULES H/COLOR,
- ΚΑΡΤΑ MULTI I/O ΜΕ REAL TIME
CLOCK, 2 PORT RS232 ΚΑΙ 1 PORT
PARALLEL,
- 1 GAME ADAPTER,
- ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ,
- ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ,
- KEYLOCK, RESET BUTTON.

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ

- 10/20/30 MB HARD DISK +
CONTROLLER,
- ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ 360KB (JAPAN),
- ΕΓΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ (RGB),
- MATH CO-PROCESSOR.



30 ΗΜΕΡΕΣ ΔΟΚΙΜΗ

ΑΓΟΡΑΣΤΕ ΜΕ ΣΙΓΟΥΡΙΑ

Η COMPUTER BANK Α.Ε. εγγυάται πως αν στη διάρκεια 30 ημερών δεν μείνετε απολύτως ικανοποιημένοι από τον υπολογιστή σας, έχετε τη δυνατότητα να τον επιστρέψετε και να πάρετε πίσω το εκατό τοις εκατό των χρημάτων σας. Επιστροφές γίνονται δεκτές εφόσον το σύστημα που θα επιστραφεί είναι χωρίς μετατροπές, ελλείψεις ή χτυπήματα.

COMPUTER BANK S.A.

ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ 41
152 32 ΧΑΛΑΝΔΡΙ
ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. : (01) 68 44 429
(01) 68 49 961
TELEX : 219867 KARI GR
FAX : 30-1-6846390

* Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.
■ Ισχύει για περιορισμένο αριθμό συστημάτων

SOFTWARE REVIEW

MATCH DAY II

ΕΙΔΟΣ: FOOTBALL

SIMULATION

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD

COMMODORE SPECTRUM

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: OCEAN

ΔΙΑΘΕΣΗ: OCEAN HELLAS

Μετά την επιτυχία που είχε το Match Day, λογικά άργησε να εμφανιστεί ο διαδοχός του. Διαδοχός που ακούει στο όνομα Match Day II. Πρόκειται φυσικά για μία κάπως πιο βελτιωμένη έκδοση του πρώτου παιχνιδιού και έχει σαν αντικείμενο - τι άλλο - κάποιους αγώνες ποδοσφαίρου.

Η υπόθεση του παιχνιδιού είναι αρκετά απλή: μπορείτε να παίξετε μπάτς πρωταθλημάτων ή να συμμετάσχετε στο κύπελλο.

Οι βελτιώσεις που έχουν γίνει αφορούν κατά πρώτο λόγο τον τρόπο ελέγχου της ομάδας. Έτσι μπορείτε να βοηθηθείτε από έναν φίλο σας που θα ελέγχει τον τερματοφύλακα της ομάδας, ή αν θέλετε να παίξετε εναντίον του. Στο κυρίως μπάτς τώρα, οι βασικές διαφορές από το πρώτο Match Day είναι αρκετές: έχετε δυνατότητα για κεφαλίες, τζαρτζαρίσματα, τακουνάκια καθώς και ελεγχόμενη δύναμη του σουτ.

Και τα γραφικά όμως είναι βελτιωμένα. Τα sprites είναι πιο καλοσχεδιασμένα και ευδιάκριτα, η κίνηση όμως είναι το ίδιο αργή. Επίσης βελτίωση έχει υποστεί και η τριδιάστατη κίνηση της μπάλλας, που όμως θα μπορούσε να ήταν πολύ καλύτερη.



ΤΟΥ
Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ



GRAPHICS: 79%

ΗΧΟΣ: 60%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ: 77%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ: 85%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: 78%

Αυτό γιατί μερικές φορές (ιδιαίτερα σε περίπτωση που ετοιμάζεστε για ν' αποκρούσετε κάποιο σουτ, ή να κάνετε κεφαλιά) μάλλον θα δυσκολευτείτε να καταλάβετε που ακριβώς βρίσκεται η μπάλα. Όλα αυτά πάντως συνηθίζονται μετά από κάποια ώρα παιχνιδιού. Το γεγονός πάντως είναι ότι το Match Day II προσφέρει τις συγκινήσεις και την προκλήση που έχουν οι προσομοιώσεις ποδοσφαιρικών ματς.



SOFTWARE REVIEW



COMBAT SCHOOL

ΕΙΔΟΣ: COMMANDO

TRAINING SIMULATION

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD

COMMODORE SPECTRUM

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ-ΔΙΣΚΟΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: KONAMI

ΔΙΑΘΕΣΗ: OCEAN HELLAS

δεν έχει έρθει ακόμη στην Ελλάδα, ήρθε όμως το κοίη όρ αδερφάκι του, και νομίζω ότι είναι το ίδιο. Λοιπόν ετοιμάστε τα απαραίτητα χαρτιά και ενόσω θα φορτώνει το παιχνίδι καταθέστε τα στο Στρατολογικό Γραφείο που ανήκετε. Κατόπιν πηγαίνετε στο Μοναστηράκι, αγοράστε στρατιωτική φόρμα και από δω και στο εξής σε ότι σας ρωτάνε θ' απαντάτε στον πληθυντικό, φωνάζοντας όσο δυνατότερα μπορείτε και βάζοντας τα «κύριε» στην αρχή και στο τέλος της κάθε πρότασης (παράδειγμα: «Πώς ονομάζεσαι νέε μου?», «ΚΥΡΙΕ ΑΝΤΩΝΗΣ ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΥΡΙΕ», «ΔΕΝ ΣΕ ΑΚΟΥΣΑ ΠΑΙΔΙ ΜΟΥ!», «ΚΥΡΙΕ ΑΝΤΩΝΗΣ ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΥΡΙΕ»).

(Μιλάει ο εκπαιδευτής).

Λοιπόν, ψάρια, καλωσορίσατε στο σώμα των πεζοναυτών. Η πατρίδα σας έκανε την τιμή να σας διαλέξει για το πιο επιλεκτό σώμα της και πρέπει να την ευχαριστήσετε αιώνια γι' αυτό. Εδώ θα σταματήσετε να σκεφτείτε σπιτί, οικογένεια κ.λπ. Ο μόνος σας φίλος είναι το τουφέκι και το joystick. Τα αθλήματα που θ' ασκηθείτε είναι επτά:

α) Τρέξιμο μετ' εμποδίων. Τα εμποδια αποτελούν τοίχοι διαφορετικού ύψους, ενώ στο τέλος πρέπει να περάσετε και ένα μονόζυγο. Όλα αυτά σε περιορισμένο χρόνο.

β) Σκοποβολή 1. Οι στόχοι εμφανίζονται σε τυχαία σημεία πάνω στο πεδίο βολής. Πρέπει να χτυπήσετε τουλάχιστον 35 σε καθορισμένο χρόνο για να περάσετε στο επόμενο άθλημα. Γιατί δεν προσέχεις παιδί μου? Πάρε 40 έλξεις.

γ) Αγώνας αιδερένιου ανθρώπου. Τρέξιμο σε ανώμαλο έδαφος, κολύμπι σε ποτάμι και τέλος κωπηλασία.

δ) Σκοποβολή 2. Τα ίδια με την πρώτη φορά, μόνο που πρέπει να χτυπήσετε 50 στόχους τώρα.

ε) Μπραντφερ. Θα συναγωνιστείτε ο έ-

νας τον άλλο για να δούμε ποιός είναι ο δυνατότερος.

στ) Σκοποβολή 3. Αυτή τη φορά δεν πρέπει να χτυπάτε τους κόκκινους στόχους γιατί χάνετε χρόνο.

ζ) Μονομαχία μαζί μου. Χα χα χα!!! Ήρθε η ώρα σας μωρά μου. Θα πρέπει να δώσετε τον καλύτερο εαυτό σας και να χρησιμοποιήσετε όλες σας τις γνώσεις για να καταφέρετε να με νικήσετε - και έχω πολύ καιρό να νικήθω.

Λοιπόν φτάνει η κουβέντα. Μην ξεχνάτε ότι εδώ μέσα ισχύει το εξής ρητό: «Η πιο ξεκούραστη μέρα ήταν η προηγούμενη. Όρθιοι για ν' ανέβουμε αυτό το λοφάκι (σημ. το λοφάκι είναι ένα βουνό ύψους 100 μέτρων).

Τελικά τα πράγματα είναι μάλλον ζόρικα. Το Combat School εξομοιώνει πραγματικές συνθήκες με αρκετή επιτυχία. Τι εννοώ? Μετρήστε τους σφυγμούς σας μετά το πρώτο αγώνισμα και θα καταλάβετε. Παντως αξίζει τον κόπο. Τόσο τα γραφικά και το animation, όσο και η εκτέλεση του Σούκι Γιακί στην αρχή του παιχνιδιού είναι υπέροχα. Το μόνο ίσως μειονέκτημα του παιχνιδιού είναι πως είναι πανδύσκολο. Κυριολεκτικά λαχανιάζεις απ' την ταχύτητα με την οποία κουνάς το joystick για να τρέξεις γρηγορότερα.

Όμως για σταθείτε, τι σόι Πεζοναύτες είμαστε?

GRAPHICS: 96%

ΗΧΟΣ: 99%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ: 85%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ: 88%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: 92%

COMBAT SCHOOL

MINTA

PC TURBO/XT

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ Η/Υ

MINTA-PC TURBO/XT



- Επεξεργαστής του ο 8088-2 της εταιρίας (INTEL) στ 4.77 έως 10 MHz
- Κεντρική μνήμη 640KB σπ board
- Δύο Floppy/Disk Drives των 360KB
- Floppy/Disk controller (με καλώδια σύνδεσης)
- 8 I/O Expansion slots για μεγάλες κάρτες επέκτασης
- Τροφοδοτικό των 150 Watts
- Εγχρωμή ή μονόχρωμη κάρτα γραφικών
- Μονόχρωμο monitor 640 x 350 Pxls
- Σειριακή θύρα *
- Παράλληλη θύρα *
- Κλειδί ασφαλείας
- RESET διακόπτης
- Turbo διακόπτης
- Φωτεινή ένδειξη processing speed
- Εργονομικό πληκτρολόγιο 84 πλήκτρων με Ελληνικούς χαρακτήρες
- MS-DOS 3.20 (δισκέτα και manual)
- GW-BASIC (δισκέτα και manual)
- Manual Επεξεργαστής 8088
- Real time clock/calendar *
- Battery back-up *
- Game port *

ΤΑ 10 ΔΕΝ ΤΟΥ «MINTA»

- ✓ **ΔΕΝ** θα σε τρομάξει η τιμή του.
- ✓ **ΔΕΝ** ζητάει τίποτε περισσότερο από λίγο ηλεκτρικό ρεύμα.
- ✓ **ΔΕΝ** κουράζεται ποτέ.
- ✓ **ΔΕΝ** ζεσταίνεται ούτε το καλοκαίρι.
- ✓ **ΔΕΝ** εκνευρίζεται ποτέ έστω και αν δεν είσαι πολύ φιλικός μαζί του.
- ✓ **ΔΕΝ** αρνείται τη συντροφιά οποιουδήποτε περιφερειακού.
- ✓ **ΔΕΝ** μαρτυράει τα μυστικά σου σε κανένα.
- ✓ **ΔΕΝ** θα τον χαλάσεις εύκολα έστω και αν προσπαθήσεις.
- ✓ **ΔΕΝ** του αρέσει να πηγαίνει στο SERVICE.
- ✓ **ΔΕΝ** κάνει βέβαια θαύματα, αλλά σίγουρα θα συνεννοηθείτε.

ΤΕΛΙΚΟ

- ✓ **ΔΕΝ** το χωράει το μυαλό σου πόσο πολύτιμος βοηθός είναι.

Σημείωση: Όσα έχουν το χαρακτηριστικό "*" βρίσκονται σε μία κάρτα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να έχει ο υπολογιστής τα 6 από τα 8 exp. slots ελεύθερα για χρήση.

ΑΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΣΥΝΔΕΘΟΥΝ

- Πρόσθετο Disk/Drive — Σκληρός δίσκος Seagate
 - Tape back-up — Mouse — Modem — EGA card
 - HERCULES card — Multy Display card
 - 80286 speed and convert card
 - Πληκτρολόγιο 162 πλήκτρων ΕΛΛΗΝΙΚΟ
 - Αναλογικό Joystick
 - Eprom programs
- και πολλά - πολλά ακόμη...

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ

COMPUTER MAGIC Ε.Π.Ε.

Κωλέττη 11 & Εμ. Μπενάκη, Τηλ.: 3615.571 - 3617.089 - 3611.322, ΤΛΧ.: 226066.

* XT είναι σήμα κατατεθέν της INTERNATIONAL BUSINESS MASHINE CORP.

QUEDEX

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ACTION

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ:

COMMODORE

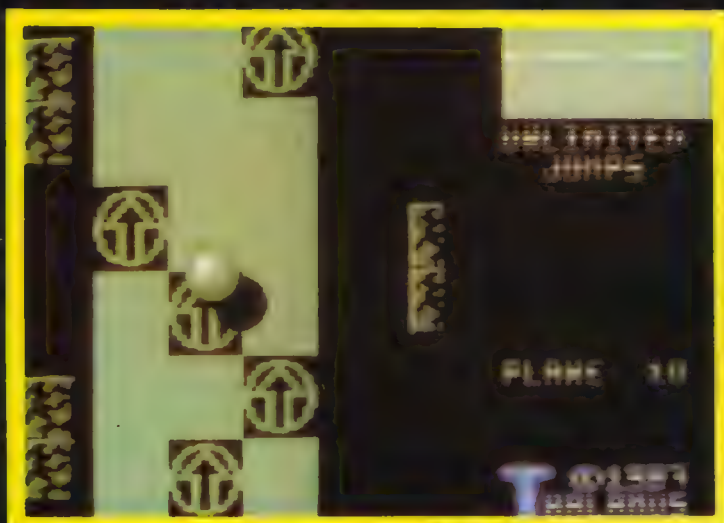
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

THALAMUS

ΔΙΑΘΕΣΗ: COMPUTER

MARKET



το Σταύρο. Ο γνωστός λοιπόν Έλληνο-φινλανδός προγραμματιστής, μετά το θαυμάσιο Sanxion και το μέτριο Delta «ξαναχτυπάει», με το Quedex.

Αυτή τη φορά το παιχνίδι του έχει σαν ήρωα μια μπάλα (αλήθεια τι έχουν πάθει όλοι με τις μπάλες?). Το Quedex είναι ένα παιχνίδι που δε θα σας ζητήσει να λύσετε κάποιο πολύπλοκο μυστήριο, ούτε να πολεμήσετε με το μισό Γαλαξία για να σώσετε τη μαμά και την αδερφή σας (για μία τιμή ζούμε!!!). Ο μόνος με τον οποίο θα ερθετε αντιμέτωπος είναι ο ε-αυτός σας. Προκειται λοιπόν για ένα παιχνίδι δεξιοτεχνίας και ετοιμοσύνης.

Ελέγχετε μια μεταλλική μπάλλα, που κινείται πάνω σε κάποιες πιστες. Σκοπός σας είναι να περάσετε τις πιστες αυτές σε καθορισμένο χρόνο. Μη νομίζετε όμως ότι το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να... τρέχετε. Κάθε πιστή απαιτεί από εσάς να κάνετε κάτι διαφορετικό για να την ολοκληρώσετε. Έτσι θα βρείτε στο δρόμο σας διάφορα αντικείμενα που θα σας εμποδίσουν να προχωρήσετε: από κλειστές πόρτες (που όμως ανοίγουν με κάποια κλειδιά που βρίσκονται πάνω στην πιστή), μέχρι μαύρες τρύπες και θανατη-

φορά τετραγωνάκια. Να σημειώσουμε ότι υπάρχουν διάφοροι τηλεμεταφορείς που σας μεταφέρουν σε άλλα σημεία της πίστας. Τώρα, η απόστολή που πρέπει να φέρετε σε πέρας είναι διαφορετική για κάθε πιστή. Τι ακριβώς πρέπει να κάνετε θα το ανακαλύψετε μόνοι σας. Πάντως τα επίπεδα που πρέπει να «βγάλετε» είναι δέκα.

Τα γραφικά τώρα του Quedex είναι πάρα πολύ όμορφα χρωματισμένα και αν και δεν υπάρχει κάποιο ιδιαίτερο κομμάτι που ν' απαιτεί τρομερό animation, το scrolling είναι άριστο. Ιδιαίτερα προσέξτε με τι τρόπο μεγαλώνει η μπάλα όταν αναπηδάει και υποτίθεται ότι πλησιάζει κοντύτερα στον παίκτη.

Η μουσική τώρα, είναι ένα σημείο για το οποίο όλα τα μέχρι τώρα παιχνίδια του Σταύρου Φασούλα ξεχώριζαν. Έτσι και το Quedex δεν πηγαίνει πίσω. Τόσο τα ηχητικά FX, όσο και η μουσική του παιχνιδιού είναι πάρα πολύ καλά.

Όλα αυτά συνθέτουν ένα πάρα πολύ έξυπνο και πρωτότυπο παιχνίδι που μάλλον θα σας αρέσει ιδιαίτερα.

GRAPHICS: 89%

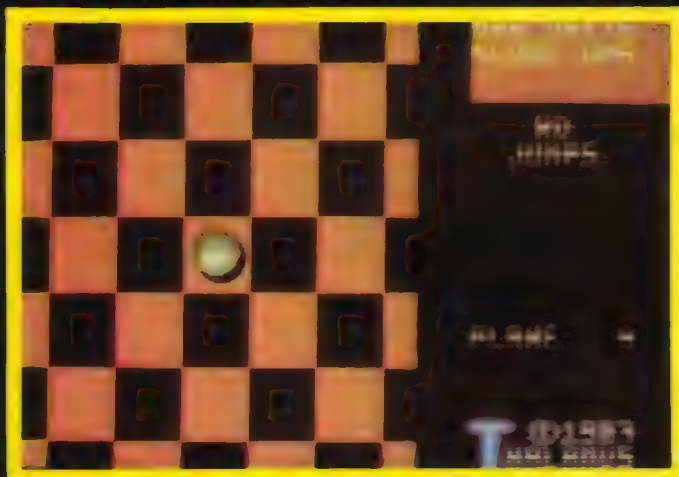
ΗΧΟΣ: 79%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ: 90%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ: 88%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: 90%

Ο Φασούλας ξαναγυρίζει στους στίβους. Φυσικά δε μιλάμε για τη γνωστή αράχη του Ελληνικού μπάσκετ, αλλά για κάποιον άλλο Φασούλα,



MACH 3

ΕΙΔΟΣ: SHOOT' EM UP

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ATARI ST

ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΟΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

LORICIELS

ΔΙΑΘΕΣΗ: THOMAS SOFT



που κυκλοφορούν. Τέλος πάντων, το συγκεκριμένο παιχνίδι δε θα μπορούσε να προέρχεται φυσικά από πούθενά αλλού εκτός απ' τη Γαλλία. Πρόκειται για το τελευταίο δημιούργημα της Loricels, το Mach 3. Είναι ένα shoot' em up game, πολύ καλό όμως. Οδηγείτε ένα μαχητικό αεροσκάφος και προσπαθείτε να κάνετε όση περισσότερη ζημιά μπορείτε στις εγκαταστάσεις του εχθρού. Το παιχνίδι καθ' ευστά είναι πολύ απλό: έχετε στη διαθεσή σας τα πυροβόλα του αεροσκάφους σας και σημαδεύετε τους εναέριους και επίγειους στόχους, φροντίζοντας πρώτον να μην υπερθερμενέτε τα όπλα σας και δεύτερον να ανανεώνετε τα καυσίμα σας παίρνοντας τα διάφορα bonus που συναντάτε. Ταυτόχρονα πρέπει ν' αποφύγετε τα πυρά των αντιπάλων, καθώς και τις διάφορες μορφολογικές ανωμαλίες του πλανήτη (λόφους, βουνά, κτίσματα κ.λπ.).

Τα χαρακτηριστικά που κάνουν το Mach 3 να ξεχωρίζει φαινόνται στον τρόπο παίξιμτος και στη γενικότερη παρουσίαση του παιχνιδιού. Στην οθόνη φαίνεται το κόκπιτ του αεροσκάφους σας το εξωτερικό τοπίο και φυσικά το σκάφος σας. Το «φαίνεται» όμως δε λέει τίποτα

γιατί δεν μπορεί να περιγράψει τα φανταστικά χρώματα που διαθέτει το παιχνίδι. Ειδικά το χρώμα του ουρανού είναι το κάτι άλλο. Φυσικά δεν είναι μόνο αυτό το χρώμα που είναι πάρα πολύ σωστό, λόγω όμως του ότι είναι αρκετά έντονο χτυπάει περισσότερο στο μάτι.

Να περάσουμε τώρα στο animation. Χα,χα!!! Μήπως είπατε τίποτα? Λοιπόν εδώ συμβαίνει το εξής: οι κινήσεις του αεροσκάφους είναι πολύ απαλές με αποτέλεσμα όταν παίζετε το παιχνίδι με ποντίκι να έχετε έναν πολύ καλό και φυσικό έλεγχο του διαστημοπλοίου. Το μόνο πράγμα που θα πρέπει να προσέξετε είναι να έχετε αρκετό χώρο για τις κινήσεις του ποντικιού, αν φυσικά δε θέλετε να χάνετε συνέχεια. Τώρα οτιδήποτε βλέπετε φαίνεται σε τρισδιάστατη απεικόνιση και έρχεται από το βάθος της οθόνης προς το μέρος σας. Να πούμε εδώ ότι ο τρισδιάστατος σχεδιασμός είναι πολύ πετυχημένος και τα αντικείμενα μεγαλώνουν ομοιομορφα καθώς σας πλησιάζουν.

Για τον ήχο τώρα? Η κριτική επιτροπή του Pixel που αποτελείται από τρεις μουσικοσυνθέτες, δυο κιθαρίστες, έναν ντράμερ και ένα σαξοφωνίστα (η σύνθεσή της κρίθηκε αναγκαία με όλα αυτά τα τρομερά παιχνίδια) αποφάσισε ότι είναι θαυμάσιος. Μόλις τελειώσει το φόρτωμα του παιχνιδιού ακούγεται μια πολύ όμορφη γυναικεία φωνή να σας λέει "Are you ready for Mach 3?" και κατόπιν ακούγεται ένα πολύ καλό μουσικό κομμάτι. Η ίδια φωνή ακούγεται κάθε φορά που χάνετε, έτσι για να μη στενοχωριέστε και πολύ.

Αυτό που έχω να σας πω κλείνοντας είναι πως το Mach 3 είναι ίσως ένα απ' τα shoot' em up games που πραγματικά εκμεταλλεύεται τις μεγάλες δυνατότητες του Atari St.



GRAPHICS: 92%

ΗΧΟΣ: 90%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ: 78%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ: 86%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: 92%



LIVINGSTONE

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD

COMMODORE

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ-ΔΙΣΚΟΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ALLIGATA

ΔΙΑΘΕΣΗ: COMPUTER

MARKET

Μια και κάνει κρύο δεν πεταγόμαστε για μια μικρή βόλτα στον Αμαζόνιο?

Αυτό τουλάχιστον προτείνει η Alligata με το Livingstone. Μπορούμε να πούμε ότι το παιχνίδι παίζει από σύνδρομο διχασμένης προσωπικότητας και αυτό γιατί, ενώ το σενάριο είναι λίγο θρίλερ, το κυρίως παιχνίδι είναι μάλλον κωμωδία.

Να εξηγηθώ όμως καλύτερα. Κατ' αρχήν σκοπός σας είναι να βρείτε τον περιφημο (και χαμένο) εξερευνητή, το δρ. Livingstone. Η δράση του παιχνιδιού εκτυλίσσεται στις ζουγκλες, τις λίμνες και τα ποτάμια της περιοχής του Αμαζονίου. Φυσικά υπάρχει το απαραίτητο ντεκόρ, τόσο στη σκηνοθεσία όσο και στους κομπάρσους.

Έτσι ο Stanley (ο ήρωάς μας) θα συναντήσει στα δρόμο του από αιμαβόρους ιθαγενείς (μαζί με τις λόγχες τους) και

αδίσταχτους τυχοδιώκτες μέχρι σαρκοβόρα φυτά και αγρία ζώα. Ο Stanley έχει στη διάθεσή του τέσσερα βοηθητικά αντικείμενα: χειροβομβίδα, μαχαίρι, μπουμερανγκ και τέλος ένα κοντάρι για να πηδάει... επί κοντώ. Να είστε σίγουροι πάντως ότι όλα αυτά τα αντικείμενα θα σας φανούν αρκετά χρήσιμα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.

Από διάφορες πληροφορίες που μαζέψατε πριν αρχίσει την αποστολή του, ο Stanley έμαθε ότι ο δρ. Livingstone βρι-

σκεται φυλακισμένος μέσα σε κάποιο ναό. Η μόνη διαφορά είναι πως, για να μπει μέσα στο ναό, πρέπει να μαζέψει πέντε αγαλμάκια που βρίσκονται σε διάφορα σημεία μέσα στη ζουγκλα.

Όλα αυτά συμβαίνουν πάνω σε πολύ καλοσχεδιασμένες πίστες που ταιριάζουν με το περιβάλλον του Αμαζονίου: καλύβες των ιθαγενών, ποτάμια, λίμνες και τα υπόλοιπα είναι πολύ όμορφα δοσμένα με αρκετά ζωηρά χρώματα. Κάτι που σίγουρα αποτελεί πλεονέκτημα για το παιχνίδι είναι το πολύ καλό animation και η σωστή κίνηση των sprites στην οθόνη.

Εκτός όμως απ' αυτά το Livingstone είναι ένα αρκετά ευχάριστο παιχνίδι: κωμικά περιστατικά, λειτουργούν σαν ιντερμέτζα στην ένταση του παίχτη και τον κάνουν να νιώθει ευχάριστα. Νομίζω πως θα το απολαύσετε.

GRAPHICS: 90%

ΗΧΟΣ: 85%

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ: 85%

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ: 90%

ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: 87%



PIXELWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ PENALTIES



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ



GRAPHICS

Το PIXEL, θέλοντας να φέρει στο φως της δημοσιότητας κάποιο από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε σ' αυτούς που θα αποτελέσουν αύριο, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε συλλάβει ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρατεύστε τον υπολογιστή σας και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε τα καλώδιά του να ανατριχιάσουν... Εμείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια ανοδική σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαια, εκτός από τη δόξα που κανείς δεν εμίσησε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι 4000 δρχ. Αν βέβαια έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακηρυχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα αμοιφθείτε με 8000 δρχ. και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε όμως ένα πρόγραμμά σας, πρέπει να ικανοποιούνται κάποιοι όροι που έχουν ως εξής:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο υπάρχουν «υπορουτίνες» που αναγκαστήκατε να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται εμφανώς.

2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και οτιδήποτε άλλο βοηθάει στην άρτια εκτέλεσή του.

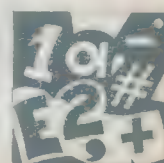
3. Θα πρέπει να είναι «ελεγμένο» πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιέχεται σε μια κασέτα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερούν ή ματαιώνουν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να ασχοληθούν μ' αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δύσκολες» ώρες προσπαθώντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).

4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρά και ευανάγνωστα και όπου είναι δυνατό να γίνεται διπλό περσάρι. Δεν πρέπει να υπάρχουν διορθώσεις με στυλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ' άλλο εκτός από αυτό που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.

Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργητά σας. Μη διατάζετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας...



ΠΑΙΧΝΙΔΙ

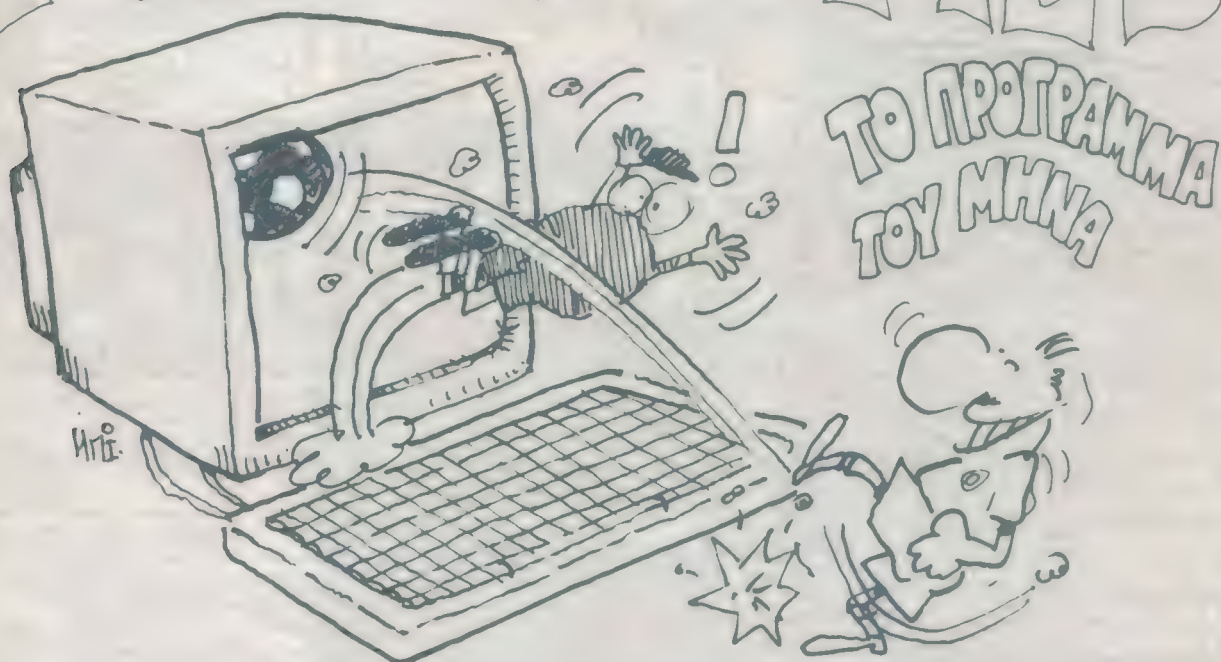


ΕΦΑΡΜΟΓΗ

ZX-SPECTRUM



PENALTIES



Ο σκοπός του παιχνιδιού είναι να πιάσετε όσα περισσότερα γκολ μπορείτε, από τα 10 σουτ που σας κάνει ο παίχτης-2 ή το κομπιούτερ.

Όταν το παιχνίδι αρχίζει, ακούτε το γνωστό μουσικό κομμάτι του Κηληδόνη, «αρχίζει το ματς».

Στη συνέχεια, το κομπιούτερ, ρωτά εάν θέλετε:

- 1) **PLAYER 1**
- 2) **PLAYER 2**
- 3) **START**
- 4) **LEVEL**

Τα επίπεδα μπορεί να είναι: 10-6- ή 2: Δυσκολότερο το 2, κι ευκολότερο το 10.

Στη συνέχεια σχεδιάζεται το τέρμα και η μεγάλη περιοχή του τέρματος και, εάν έχετε διαλέξει "PLAYER 1", τότε το κομπιούτερ σας κάνει σουτ.

Το πλυνζόν του τερματοφύλακα θα σας εκπλήξει. Μετά από 10 σουτ το κομπιούτερ σας βαθμολογεί και ενώ ακούτε τη γνωστή μουσική της αθλητικής Κυριακής σας ρωτά αν θέλετε να ξαναπαιζετε:

Τα πλήκτρα για τον τερματοφύλακα είναι:

- A**=αριστερή κάτω γωνία
Q=αριστερό γάμα
W=πάνω

E=δεξιό γάμα

D=δεξιά κάτω γωνία

Όταν παίζουν δύο παίκτες, τα πλήκτρα του πρώτου είναι αυτά που αναφέρθηκαν πιο πάνω: Ενώ του δεύτερου, που βάραι τα σουτ, είναι:

J=σουτ στην αριστερή κάτω γωνία

U=σουτ στο αριστερό γάμα

I=σουτ πάνω από τον τερματοφύλακα

O=σουτ στο δεξιό γάμα

L=σουτ στη δεξιά κάτω γωνία.

Στη συνέχεια, όταν ο πρώτος παίκτης κάνει τα 10 του σουτ, τότε οι παίκτες αλλάζουν πλήκτρα, και ο σουτέρ παίρνει τα πλήκτρα του τερματοφύλακα, και το αντίστροφο.

Για να πιαστεί το σουτ πρέπει ο τερματοφύλακας να κάνει το πλυνζόν την κατάλληλη στιγμή. Αυτό κάνει το παιχνίδι αρκετά δύσκολο.

Μανδελενάκης Γιάννης

Αγιοστεφανιτών 8

Ηράκλειο - ΚΡΗΤΗ

-0,81-

τηλ. 224753

ή 283026

ZX-SPECTRUM

```

4 GO SUB 7000
5 RESTORE 6000
6 CLS
8 BORDER 4: PAPER 6: INK 1
9 GO SUB 5500
10 GO SUB 6000
11 PRINT AT 21,10;"PRESS A KEY"

12 IF a=1 THEN RESTORE 6000
13 IF INKEY$(">") THEN GO TO 20
15 GO TO 10
45 LET goll=0: LET kl=0
46 LET level=10
49 LET goll=0: LET opio=10
50 CLS: BORDER 4: BRIGHT 1: P
APER 4: INK 7
51 LET n=1
53 LET l=18: LET x=18: LET y=1
5: LET u=0: LET choi=1: LET sixn
=-5
54 LET g=0: LET g1=0: LET g2=0
: LET g3=0: LET g4=0
55 LET m=1
56 LET b=1
60 GO SUB 4500
100 CLS: PRINT AT 0,5;" "

110 FOR z=1 TO 7
120 PRINT AT z,5;" ";AT z,25;" "

130 NEXT z
140 PLOT 0,112: DRAW 255,0: PLO
T 240,112: DRAW 15,-112: DRAW -2
40,0: DRAW -15,112
145 CIRCLE 128,24,3
170 PRINT AT 8,14; OVER 1;" "
AT 7,14;" ";AT 6,14;" ";AT
5,14;" "
180 IF pl=1 THEN GO SUB 4600: G
O TO 400
200 REM *****
*****EPILOGH SOUT*****
*****
210 IF INKEY$="" THEN GO TO 210
220 IF INKEY$="j" THEN LET choi
=0: LET sixn=-.75
230 IF INKEY$="u" THEN LET choi
=1: LET sixn=-.5
240 IF INKEY$="i" THEN LET choi
=2: LET sixn=0
250 IF INKEY$="o" THEN LET choi
=3: LET sixn=.5
260 IF INKEY$="l" THEN LET choi
=0: LET sixn=.75
400 FOR c=1 TO 100: NEXT c
420 GO TO 455
440 PRINT OVER 1;AT x,y;"@";AT
x,y;"o"
450 PRINT AT 8,14; OVER 1;" "
AT 7,14;" ";AT 6,14;" ";AT
5,14;" "
455 IF INKEY$="q" THEN LET n=1:
LET b=1
460 IF INKEY$="a" THEN LET n=0:
LET b=1
465 IF INKEY$="e" THEN LET b=0:
LET n=1
470 IF INKEY$="d" THEN LET b=0:
LET n=0
475 IF INKEY$="w" THEN LET b=3
485 IF INKEY$="" THEN GO SUB 20
GO TO 455

```

```

500 PRINT AT 8,14; OVER 1;" "
AT 7,14;" ";AT 6,14;" ";AT
5,14;" "
515 LET m=1
520 PRINT AT 7,14; OVER 1;" "
AT 6,14;" ";AT 5,14;" ";AT
4,14;" "
525 IF m=1 THEN BEEP 0.25,2: LE
T m=0: GO SUB 2000: GO TO 520
555 IF b=1 THEN LET m=1: GO TO
500
560 IF b=0 THEN LET m=1: GO TO
500
565 IF b=3 THEN LET m=1: GO TO
1200
600 PRINT AT 6,14; OVER 1;" ";A
T 5,13;" ";AT 4,11;" ";AT 3
,12;" ";AT 2,13;" "
610 IF m=1 THEN BEEP .25,4: LET
m=0: GO SUB 2000: GO TO 600
615 LET m=1
616 IF n=0 THEN LET m=1: GO TO
500
620 PRINT AT 5,13; OVER 1;" ";A
T 4,12;" ";AT 3,10;" ";AT 2
,11;" ";AT 1,12;" "
625 IF m=1 THEN BEEP 0.25,5: LE
T m=0: GO SUB 2000: GO TO 620
655 IF n=1 THEN LET m=1: GO TO
700
700 PRINT AT 1,8; OVER 1;" "
AT 2,8;" ";AT 3,8;" "
710 IF m=1 THEN BEEP 0.25,7: LE
T m=0: GO SUB 2000: GO TO 700
720 LET g=1: LET m=1
730 PRINT AT 1,6; OVER 1;" "
AT 2,6;" ";AT 3,6;" "
750 IF m=1 THEN BEEP 0.25,8: LE
T m=0: GO SUB 2000: LET g=0: GO
TO 730
760 LET m=1: GO TO 1500
800 PRINT AT 3,9; OVER 1;" "
AT 4,9;" ";AT 5,9;" "
810 IF m=1 THEN LET m=0: BEEP .
25,9: GO SUB 2000: GO TO 800
815 LET g1=1: LET m=1
830 PRINT AT 5,6; OVER 1;" "
AT 6,6;" ";AT 7,6;" "
850 IF m=1 THEN LET m=0: BEEP .
25,12: GO SUB 2000: LET g1=0: GO
TO 830
855 LET m=1: GO TO 450
900 PRINT AT 6,15; OVER 1;" ";A
T 5,14;" ";AT 4,15;" ";AT 3
,16;" ";AT 2,16;" "
910 IF m=1 THEN LET m=0: BEEP 0
.25,4: GO SUB 2000: GO TO 900
915 LET m=1
916 IF n=0 THEN LET m=1: GO TO
1100
930 PRINT AT 5,16; OVER 1;" ";A
T 4,15;" ";AT 3,16;" ";AT 2
,17;" ";AT 1,17;" "
950 IF m=1 THEN LET m=0: BEEP 0
.25,5: GO SUB 2000: GO TO 930
955 IF n=1 THEN LET m=1: GO TO
1000
1000 PRINT AT 1,17; OVER 1;" "
AT 2,18;" ";AT 3,17;" "
1010 IF m=1 THEN LET m=0: BEEP .

```


ZX-SPECTRUM

```

25,7: GO SUB 2000: GO TO 1000
1015 LET 92=1: LET M=1
1030 PRINT AT 1,19, OVER 1,"
";AT 2,20,"";AT 3,19,"
"
1050 IF M=1 THEN LET M=0: BEEP .
25,9: GO SUB 2000: LET 92=0: GO
TO 1030
1055 LET M=1: GO TO 1000
1100 PRINT AT 3,17, OVER 1,"
";AT 4,18,"";AT 5,17,"
"
1110 IF M=1 THEN BEEP .25,11: LE
T M=0: GO SUB 2000: GO TO 1100
1115 LET 93=1: LET M=1
1130 PRINT AT 5,20, OVER 1,"
";AT 6,21,"";AT 7,20,"
"
1150 IF M=1 THEN BEEP .25,12: LE
T M=0: GO SUB 2000: LET 93=0: GO
TO 1130
1155 LET M=1: GO TO 450
1200 PRINT AT 6,14, OVER 1,"
";AT 5,14,"";AT 4,14,"";AT
3,14,"";AT 2,14,"
"
1250 IF M=1 THEN BEEP 0.25,7: LE
T M=0: GO SUB 2000: GO TO 1200
1255 LET 94=1: LET M=1
1300 PRINT AT 4,14, OVER 1,"
";AT 3,14,"";AT 2,14,"";AT
1,14,"";AT 0,14,"
"
1350 IF M=1 THEN LET M=0: BEEP
.25,12: GO SUB 2000: LET 94=0: GO
TO 1300
1355 LET M=1: GO TO 450
1500 PRINT AT 3,3, OVER 1,"
";AT 4,3,"";AT 5,3,"
"
1510 IF M=1 THEN BEEP 0.25,9: LE
T M=0: GO SUB 2000: GO TO 1500
1520 LET M=1
1530 PRINT AT 6,1, OVER 1,"
";AT 6,1,"";AT 7,1,"
"
1550 IF M=1 THEN BEEP 0.25,12: L
ET M=0: GO SUB 2000: GO TO 1530
1555 LET M=1: GO TO 450
1600 PRINT AT 3,23, OVER 1,"
";AT 4,24,"";AT 5,23,"
"
1610 IF M=1 THEN BEEP 0.25,11: L
ET M=0: GO SUB 2000: GO TO 1600
1620 LET M=1
1630 PRINT AT 5,25, OVER 1,"
";AT 6,26,"";AT 7,25,"
"
1640 GO SUB 2000
1650 IF M=1 THEN BEEP 0.25,12: L
ET M=0: GO TO 1630
1655 LET M=1: GO TO 450
2000 IF choi=2 THEN RETURN
2120 LET XX=X: LET YY=Y: LET LL=
L
2140 LET X=X-1: LET Y=Y+SIXN: LE
T U=U-.35
2150 LET L=X-U
2180 PRINT OVER 1;AT XX,YY,"@
"
2190 PRINT OVER 1;AT X,Y,"@
"
2200 IF choi=1 THEN PRINT OVER 1
;AT LL,YY,"0";AT L,Y,"0
"
2220 PAUSE level
2240 IF choi=1 AND SIXN>0 THEN G
O SUB 2500
2260 IF choi=0 AND SIXN>0 THEN G
O SUB 2600
2280 IF choi=1 AND SIXN<0 THEN G
O SUB 2700

```

```

2300 IF choi=0 AND SIXN<0 THEN G
O SUB 2800
2320 IF choi=1 AND SIXN=0 THEN G
O SUB 2300
2450 RETURN
2490 REM *****
*****PANO DEXIA GONIA*****
*****
2500 IF 92=1 AND X=2 THEN GO SUB
3000
2525 IF 92<>1 AND X=2 THEN GO SU
B 3500
2550 RETURN
2590 REM *****
*****KATO DEXIA GONIA*****
*****
2600 IF 93<>1 AND X=6 THEN GO SU
B 3500
2625 IF 93=1 AND X=6 THEN GO SUB
3000
2650 RETURN
2690 REM *****
*****PANO ARISTERH GONIA*****
*****
2700 IF 9=1 AND X=2 THEN GO SUB
3000
2725 IF 9<>1 AND X=2 THEN GO SUB
3500
2750 RETURN
2790 REM *****
*****KATO ARISTERH GONIA*****
*****
2800 IF 91=1 AND X=6 THEN GO SUB
3000
2825 IF 91<>1 AND X=6 THEN GO SU
B 3500
2850 RETURN
2890 REM *****
*****KENTRO*****
*****
2900 IF 94<>1 AND X=2 THEN GO SU
B 3500
2925 IF 94=1 AND X=2 THEN GO SUB
3000
2950 RETURN
3000 PRINT "apokrousi"
3005 BEEP 0.5,-20
3010 LET opio=opio-1: LET U=0: L
ET L=18: LET X=18: LET Y=15
3020 IF opio=0 THEN GO TO 4000
3450 GO TO 100
3500 PRINT "goll"
3505 BEEP 0.5,20
3510 LET opio=opio-1: LET goll=g
oll+1: LET U=0: LET L=18: LET X=
18: LET Y=15
3520 IF opio=0 THEN GO TO 4000
3950 GO TO 100
4000 REM *****
*****TELOS*****
*****
4010 CLS
4020 PRINT AT 6,0:"SOY EBALAN ";
goll;" GOLL";"EISE TERMATOFIL
AKAS BATMOY ";CHR$(65+goll)
4023 IF pl=2 THEN GO TO 4700
4025 PRINT
4030 PRINT "THELEIS NA XANAPAIXE
IS (Y/N)
4031 RESTORE 5000
4040 IF INKEY$="y" THEN GO TO 10
4050 IF INKEY$="n" THEN STOP

```


ZX-SPECTRUM

```

4052 GO SUB 5000
4054 IF a=1 THEN RESTORE 5000
4060 GO TO 4040
4500 REM *****
*****EPILGES*****
*****
4510 PRINT AT 6,0; INVERSE 1; IN
K 1; "EPILOGES
      INK 2; "1 PLAYER 1"
      "2 PLAYER 2" "3 START
      "4 LEVEL ", level
4520 IF INKEY$="1" THEN LET pl=1
      PRINT AT 6,0; INK 0; INVERSE 1
      FLASH 1; "1", FLASH 0; INK 2; "
4530 IF INKEY$="2" THEN LET pl=2
      PRINT AT 10,0; FLASH 1; INVERS
E 1; INK 0; "2"; AT 8,0; INK 2; FL
ASH 0; "1"
4540 IF INKEY$="3" THEN RETURN
4545 IF INKEY$="4" THEN LET leve
l=level-4; PRINT AT 14,7; "
BEEP 0.25,0; PRINT AT 14,0; INVE
RSE 1; INK 2; "4 LEVEL ", level
4550 IF level<2 THEN LET level=1
0; GO TO 4500
4590 GO TO 4520
4600 REM *****
*****PLAYER 1*****
*****
4605 BEEP 0.1,0
4610 LET p=INT (RND*4)+1;
4620 IF p=1 THEN LET choi=0; LET
sixn=-.75
4630 IF p=2 THEN LET choi=1; LET
sixn=-.5
4640 IF p=3 THEN LET choi=1; LET
sixn=0
4650 IF p=4 THEN LET choi=1; LET
sixn=.5
4660 IF p=5 THEN LET choi=0; LET
sixn=.75
4670 LET g=0; LET g1=0; LET g2=0
LET g3=0; LET g4=0
4690 RETURN
4700 REM *****
*****PLAYER 2*****
*****
4703 CLS
4705 IF kl=1 AND goll1>goll THEN
GO TO 4800
4710 IF kl=1 AND goll1<goll THEN
GO TO 4850
4715 IF kl=1 AND goll1=goll THEN
GO TO 4900
4720 LET goll1=goll
4730 PRINT AT 14,0; "TOPA PAIZEI
TERMA 0 2 PLAYER " "PATA (C) G
IA ARXH"
4740 IF INKEY$="c" THEN LET opio
=10; LET kt=1; LET gott=0; GO TO
100
4750 GO TO 4740
4800 REM **EXASES 1 PLAYER*****
4810 PRINT AT 8,0; "NIKISE 0 2 PL
AYER ME "; goll1; "GOLL" "0 1 PLAY
ER EXEI "; goll; "GOLL"
4840 GO TO 4030
4850 REM **EXASES 2 PLAYER*****
4860 PRINT AT 8,0; "NIKISE 0 1 PL
AYER ME "; goll; "GOLL" "0 2 PLAYE
R EXEI "; goll1; "GOLL"
4890 GO TO 4030
4900 REM ***ISOPALIA*****

```

```

4910 PRINT AT 8,0; "HPTHATE ISOPA
LH : "; goll; "-" ; goll1
4940 GO TO 4030
5000 REM *****
*****ATHL. KYRIAKH*****
*****
5004 LET q=.2; LET w=.4
5005 READ a,s
5010 BEEP a,s
5020 RETURN
5050 REM *****DATA*****
5060 DATA q,0,q,2,q,4,w,5,w,5,q,
5,q,0,q,2,q,4,w,5,w,5,q,5,q,0,q,
2,q,4,w,5,w,9,q,9,q,9,q,1
5070 DATA q,7,q,5,1.2,12,q,9,q,1
0,q,12,w,14,w,14,q,14,q,14,q,12,
q,10,w,12,w,12,q,12,q,12
5080 DATA q,10,q,9,.75,7,q,9,q,1
2,q,10,q,9,q,7,1,5
5500 REM *****
*****PAROUSIASH*****
*****
5510 PRINT "*****
*****": PRINT AT 10,0; "
*****
5520 FOR z=1 TO 10: PRINT AT z,0
; "z"; AT z,31; "z"; NEXT z
5530 PRINT AT 3,1; PAPER 2; "
5540 PRINT AT 4,1; PAPER 2; "
PENALDY
5550 PRINT AT 5,1; PAPER 2; "
5560 PRINT AT 7,1; PAPER 1; " BY
JOHN MANDELENAKH © 1986
5570 PRINT AT 8,1; PAPER 1; "
5590 RETURN
6000 REM *****
*****ARXIZEI TO MATCH*****
*****
6005 LET z=.20; LET x=.4; LET c=
.8
6010 READ a,s
6020 BEEP a,s
6030 RETURN
6100 REM *****DATA*****
6110 DATA z,0,z,9,z,7,z,5,c,0,z,
0,z,9,z,7,z,5,x+.1,2,z+.1,5,z+.1
2,z,0,z,0,z,4,x,7,z,9
6120 DATA x,10,z,9,z,7,z,5,c,0
6130 DATA z,0,z,0,z,7,z,5,c,0,z,
0,z,9,z,7,z,5,x+.1,2,z+.1,5,z+.1
2,z,0,z,0,z,4,x,7,z,9
6140 DATA x,7,c,z,5
7000 REM *****
*****FIRMA*****
*****
7010 BORDER 0: PAPER 0: INK 2: B
RIGHT 1
7020 CLS : PAPER 0
7030 FOR z=40 TO 250
7040 PLOT 0,53
7050 DRAW z,SIN z*50
7055 BEEP 0.001,50
7060 NEXT z
7070 PRINT AT 11,3; INK 2; PAPER
0; INVERSE 1; "Harley Software"
7075 BEEP 0.25,0
7080 PRINT AT 21,10; "PRESS A KEY
"
7090 PAUSE 0
7095 PAPER 6: CLS
7100 RETURN

```


COMMODORE



WIZARD OF THE CASTLE



Όπως θα καταλάβατε και από τον τίτλο, πρόκειται για ένα ANTVENTURE GAME. Σκοπός σας είναι να βρείτε το Μαγικό Βιβλίο και μια λάμπα για να σκοτώσετε τον WIZARD OF THE CASTLE και μετά να του δίνετε.

Αυτό όμως δεν είναι εύκολο, γιατί, παρόλο που έχει μόνο 39 δωμάτια, το κάστρο στο οποίο βρίσκεστε είναι ένας λαβύρινθος, όπου όλα τα δωμάτια είναι τριών ειδών: LONG PASSAGE, ROUND ROOM, BIG STORE. Φυσικά δεν είστε μόνοι. Υπάρχουν και μερικοί φρουροί, μερικές αρκούδες και μερικά τέρατα, που πρέπει να βρείτε το κατάλληλο όπλο για να τα σκοτώσετε, αλλιώς θα σας αφαιρούν ενέργεια, εμποδίζοντάς σας να φύγετε από εκεί μέχρι να σας σκοτώσουν.

Οι εντολές του παιχνιδιού είναι:

TAKE, KILL, DROP, UNLOCK, GO N (βόρεια), GO S (νότια), GO E (ανατολικά), GO W (δυτικά), EAT, DRINK, I (INVENTORY). Ακόμη υπάρχει και η REPAIR, η οποία επισκευάζει κάποιο όπλο. Δηλαδή, αν γράφετε το σωστό όπλο

στο KILL και σας βγάζει το μήνυμα INVALID WEAPON, σημαίνει ότι έχει φθαρεί και πρέπει να βρείτε κάτι για να το επισκευάσετε. Το σπαθί και το μαχαίρι χρειάζονται το μπουκάλι με το λάδι, ενώ ο πυρσός (TORCH), που μετά από κάποια χρήση σβήνει, και η λάμπα, η οποία είναι σβησμένη όταν την παίρνετε, χρειάζονται τον αναπτήρα.

Οι γραμμές του προγράμματος είναι:

10-590	Μεταβλητές για δωμάτια και αντικείμενα
600-680	Απεικονίζει τη θέση σας και την ενέργεια
690-740	INTERPRETER·
1000-2340	Εντολές
10000-19999	τέλος παιχνιδιού
20000-20100	GAME OVER
Καλή διασκέδαση	

Αρκουμάνης Ντινος
Ικονίου 44

Αγιος Κων/νος, Αγγίνιο 30100
τηλ. 0641-27289

COMMODORE

A dark, rectangular object, possibly a book cover or a piece of paper, with a small white dot near the bottom left corner. The object is tilted slightly to the right. The background is a light, textured surface.

```

470 RESTORE 400:DIM O$(50):DIM O$(50.5):FOR N=1 TO 11:READ O$(N),O$(N.0),O$(N.1),O$(N.2),O$(N.3),O$(N.4),O$(N.5):NEXT N
480 DATA 3WORD,9,150,20,3,1
490 DATA BOTTLE OF OIL,1,3,0,1,0,55
500 DATA KNIFE,15,1,0,10,2,3
510 DATA BREAD,24,2,0,1,0,25
520 DATA GOLD KEY,20,4,0,999999,0,40
530 DATA SILVER KEY,22,4,0,999999,0,80
540 DATA LIGHTER,25,5,0,100,0,0
550 DATA MAGIC BOMB,37,1,0,999999,0,0
560 DATA CHICKEN,34,2,0,1,0,50
570 DATA LAMP,26,1,1,1,7,9
580 DATA TORCH,30,1,0,1,7,3
590 D=5:GOSUB 720
600 IF D=40 THEN PRINT"YOU ARE IN THE BOTTOM OF THE SEA.YOU CAN'T BREATH.A DRAGON ATTACKS YOU...AAAAAA..."GOTO 20000
610 IF D=39 THEN GOTO 10000
620 PRINT"YOU ARE ";IF R$(D)="R" THEN PRINTRO$
630 IF R$(D)="S" THEN PRINTS$
640 IF R$(D)="P" THEN PRINTP$
650 PRINT"YOU SEE:"
660 GF=0:FOR N=1 TO 11:IF O$(N,0)=D THEN PRINTO$(N)
670 NEXT N:IF GF=0 THEN PRINT"NOTHING"
680 EN=EN-0.5-R$(D,4)
690 PRINT"YOUR ENERGY IS:"EN
700 IF EN<0 THEN 20000
710 PRINT"THERE IS:".E$(R$(D,4))
720 INPUT"WHAT DO YOU WANT TO DO":N$
730 FL=0:FOR CX=1 TO 9:IF C$(CX)=LEFT$(W$,LEN(C$(CX))) THEN FL=1:J$=MID$(W$,LEN(C$(CX))+2):ON CX GOTO 1000,1100,1400,1600,1800,1900,2100,2200,2300
740 NEXT CX:IF FL=0 THEN PRINT"INVALID COMMAND":GOTO 680
750 GOTO 600
760 RESTORE 700:DIM C$(9):FOR C=1 TO 9:READ C$(C):NEXT C
770 DATA TAKE,DROP,KILL,UNLOCK,I,REPAIR,EAT,DRINK,GO
780 RETURN
1000 FL=0:FOR N=1 TO 11:IF J$=O$(N,0) THEN FL=1:O$(N,0)=0:PRINT"***YOU TAKE "J$:IF N

```


COMMODORE

```

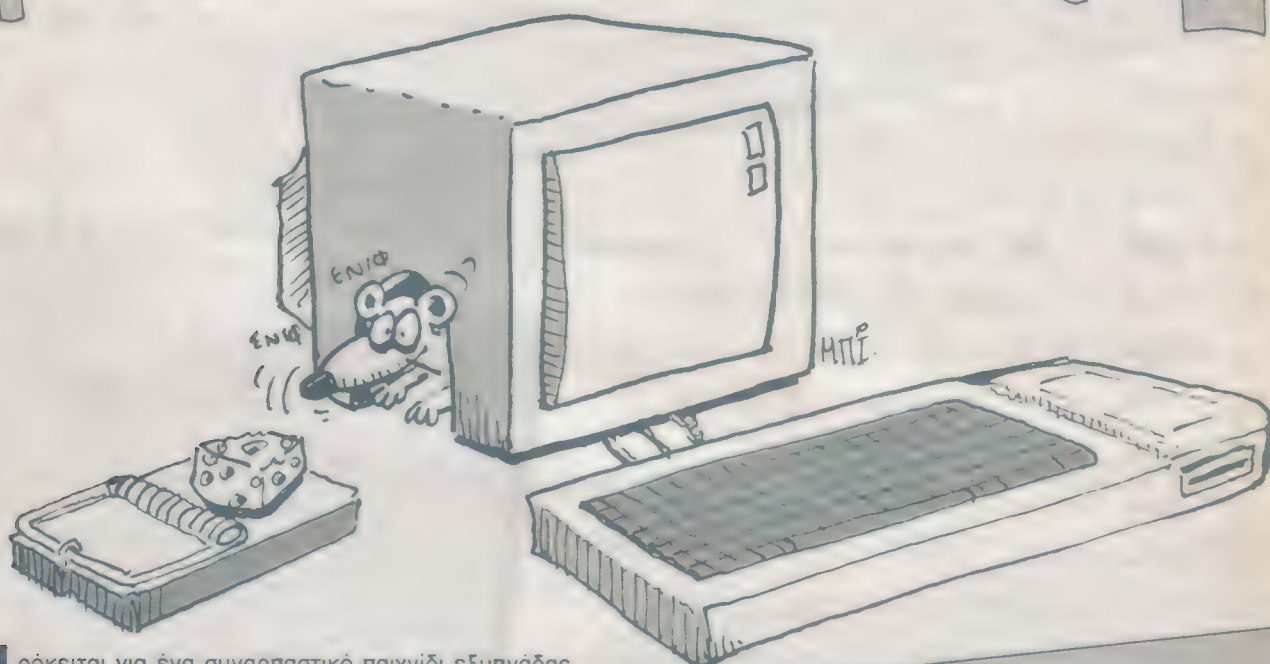
1010 NEXT N:IF FL=0 THEN PRINT"IT IS NOT HERE":GOTO 600
1200 FL=0:FOR N=1 TO 11:IF J$=0$(N) THEN IF O$(N,0)=0 THEN FL=1:O$(N,0)=0:PRINT"
YOU DROP ":J$=0:GOTO 600
1210 NEXT N:IF FL=0 THEN PRINT"YOU DON'T HAVE IT":GOTO 600
1400 FL=0:FOR N=1 TO 12:IF J$=E$(N) THEN IF R$(D,4)=N THEN FL=1:J=N
1410 NEXTN:IF FL=0 THEN PRINT"HE ISN'T HERE":GOTO 600
1420 INPUT "*****THE HEIR*****"
1430 FL=0:FOR N=1 TO 11:IF O$=0$(N) THEN IF O$(N,0)=0 THEN IF O$(N,1)=1 THEN IF O$(
N,5)=J THEN IF O$(N,2)<O$(N,3) THEN FL=1:W1=N
1440 NEXT N:IF FL=0 THEN PRINT"INVALID WEAPON":GOTO 600
1450 PRINT"YOU KILL "E$(J)+R$(D,4)=0:O$(N1,2)=O$(N1,2)+1
1460 GOTO 600
1470 J=0:FOR N=1 TO 11:IF O$(N,0)=0 AND O$(N,1)=1 AND O$(N,2)=J THEN J=O$(N,2):O$(N,2)=0
1480 NEXT N
1620 IF F=0 THEN PRINT"YOU CAN'T"
1630 GOTO 600
1650 FOR N=0 TO 3:IF R$(D,M)>O$(F,5) AND R$(D,M)<O$(F,5)+40 THEN R$(D,M)=R$(D,M)+O$(F,5)
1660 NEXT M:RETURN
1800 PRINT"YOU HAVE ":FL=0:FOR N=1 TO 11:IF O$(N,0)=0 THEN PRINTO$(N):FL=1
1810 NEXT N:IF FL=0 THEN PRINT"*****INTERESTING*****"
1820 GOTO 600
1900 FL=0:FOR N=1 TO 11:IF O$(N)=J$ THEN H=O$(N,4):IF O$(H,0)=0 THEN FL=1:O$(H,2)=0
O$(H,3)+1:O$(H,2)=0
1910 NEXT N:IF FL=0 THEN PRINT"YOU CAN'T"
1920 GOTO 600
2100 FL=0:FOR N=1 TO 11:IF O$(N)=J$ THEN IF O$(H,0)=0 THEN FL=1:O$(H,2)=0:O$(H,3)+1
+O$(N,5)
2110 NEXT N:PRINT"ARE YOU CRAZY?":GOTO 600
2200 FL=0:FOR N=1 TO 11:IF O$(N)=J$ THEN IF O$(H,0)=0 THEN FL=1:O$(H,2)=0:O$(H,3)+1
+O$(N,5)
2210 NEXT N:PRINT"ARE YOU CRAZY?":GOTO 600
2300 IF R$(D,4)=0 THEN PRINT"SOMEONE STOPS YOU!":GOTO 600
2305 IF J$="N" THEN IF R$(D,0)>0 AND R$(D,0)<41 THEN D=R$(D,0):GOTO 600
2310 IF J$="S" THEN IF R$(D,1)>0 AND R$(D,1)<41 THEN D=R$(D,1):GOTO 600
2320 IF J$="E" THEN IF R$(D,2)>0 AND R$(D,2)<41 THEN D=R$(D,2):GOTO 600
2330 IF J$="W" THEN IF R$(D,3)>0 AND R$(D,3)<41 THEN D=R$(D,3):GOTO 600
2340 PRINT"YOU CAN'T DO THAT NOW":GOTO 600
10000 GRAPHIC 3:1
10010 COLOR 4,7:COLOR 0,4:COLOR 1,12:COLOR 2,13:COLOR 3,3
10020 BOX 1,60,60,100,120,1
10030 BOX 2,110,20,101,120,1
10035 BOX 2,50,20,59,120,1
10040 DRAW 3,50,19,105,19,105,19,105,19
10050 DRAW 3,101,19,105,19,105,19,105,19
10060 PRINT 3,55,18:PRINT 3,105,18
10070 DRAW 3,60,60,100,100,100,100,60:PRINT 3,60,48,0
10080 COLOR 3,1:BOX 3,75,1,99,25,99,1
10090 COLOR 1,6:FOR N=15 TO 24:CHAR 1,0,N,"
",1:NEXT N
10100 FOR N=1 TO 500: SOUND 2,400,343,1,4,20000,2:CHAR 1,11,INT(RND(1)+1),INT(R
ND(1)*14)+1,"":NEXT N
10110 CHAR 1,0,0," * * C O N G R A T U L A T I O N S * *"
10120 GETKEY W
10130 GRAPHIC 0:1
10140 INPUT "■ ANOTHER GAME ":Y$
10150 IF Y$="Y" THEN RUN
19999 END
20000 PRINT"■ YOU FAILED TO COMPLETE YOUR MISSION.YOU ARE DEAD"
20010 PRINT"N"
20020 PRINT"|"
20030 PRINT"|"
20040 PRINT"|"
20050 PRINT"|"
20060 PRINT"|"
20070 PRINT"|"
20080 PRINT"|"
20100 PRINT"*****RUN TO PLAY AGAIN"

```


AMSTRAD



ΠΟΝΤΙΚΟΔΟΥΛΕΙΕΣ



Πρόκειται για ένα συναρπαστικό παιχνίδι εξυπνάδας και λογικής, γραμμένο για τον AMSTRAD. Η υπόθεση είναι η εξής: Ένα ποντίκι το 'χει σκάσει απ' το κλουβί του κι εσείς θα πρέπει να το βρείτε. Έτσι, ύστερα απ' τις λεπτομερειακές οδηγίες που συνοδεύονται από ευχάριστη μουσική, αρχίζει η περιπέτεια. Στην οθόνη σχεδιάζεται ένας πίνακας με πολύχρωμα τετραγώνια. σε κάποιο απ' τα οποία βρίσκεται κρυμμένος ο ποντικός. Στη δεξιά άκρη φαίνονται οι ζωές σας, το ποντίκι που πρέπει να βρείτε και διάφορα μηνύματα. Εσείς θα πρέπει να δίνετε κάθε φορά τις συντεταγμένες για το τετράγωνο που θέλετε να ψάξετε και μία γάτα-ανιχνευτής θα στέλνεται αυτόματα σ' αυτό το τετράγωνο.

Αν βρείτε τον ποντικό, τότε θα δεχτείτε τα ανάλογα συγχαρητήρια που συνοδεύονται από μουσική και χαρούμενα ανθρωπάκια. Αν όμως δεν τον πετύχετε, τότε η πυξίδα σας θα σας βοηθήσει λέγοντας σας ποιά κατεύθυνση ν' ακολουθήσετε. Έχετε 5 προσπάθειες (ζωές) τις οποίες μπορείτε ν' αυξήσετε ή να ελαττώσετε, δίνοντας διαφορετική τιμή στη μεταβλητή S% της γραμμής 90. ΚΑΛΗ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ...!!

(Σημ: Τις συντεταγμένες πρέπει να τις δώσετε ως εξής: Γράμμα, αριθμός π.χ. H4).

Ακολουθεί μια ανάλυση της δομής του παιχνιδιού:

REMARKS
10-70
130-300
340-490
500
510-550
560-670
680-690
700-920
930-1100
1110
1120-1410
SPRITES (φτιαγμένα για το παιχνίδι)
Σχεδιασμός οθόνης
Κρυψίμο ποντικού
Κυριος βροχος
Τελος του παιχνιδιού-Αποκάλυψη της θέσης του ποντικού
Παραθυρα της οθόνης
Προσπαθειες για να βρεθεί ο ποντικός
Νικη και συγχαρητηρια
Data για μουσική
Οδηγίες και καθορισμος χρωμάτων (για BORDER και PAPER)

Γιωργος Τσαπόγος
ΑΘΗΝΑ
Ζωοδοχου Πηγης 132-134
Τηλ 6432745

AMSTRAD

```

10 =====
20 '      Nice business      '
30 '      '
40 '      for every AMSTRAD  '
50 '      '
60 '      by  GEORGE TSAPOGAS/1986  '
70 =====
80 RANDOMIZE TIME

```

```
90 s:=6
```

```
100 BORDER 8
```

```
110 MODE 1
```

```
120 GOSUB 1120
```

```
130 SYMBOL AFTER 238
```

```
140 SYMBOL 239,255,255,255,255,255,255,255
```

```
150 SYMBOL 240,192,128,156,191,255,255,65,113
```

```
160 SYMBOL 241,0,96,112,88,204,252,0,192
```

```
170 SYMBOL 242,48,32,32,32,32,32,31,15
```

```
180 SYMBOL 243,1,3,7,7,3,1,255,255
```

```
190 SYMBOL 244,0,128,192,240,176,240,248,136
```

```
200 SYMBOL 245,7,3,1,1,0,1,1,0
```

```
210 SYMBOL 246,255,255,253,129,128,129,193,0
```

```
220 SYMBOL 247,134,128,128,128,128,128,192,0
```

```
230 SYMBOL 248,7,4,13,12,4,6,1,1
```

```
240 SYMBOL 249,240,16,88,152,16,48,192,192
```

```
250 SYMBOL 250,0,3,6,12,9,9,9,9
```

```
260 SYMBOL 251,128,224,176,216,72,72,72,72
```

```
270 SYMBOL 252,29,21,21,3,3,3,6,4
```

```
280 SYMBOL 253,92,212,212,224,224,224,48,16
```

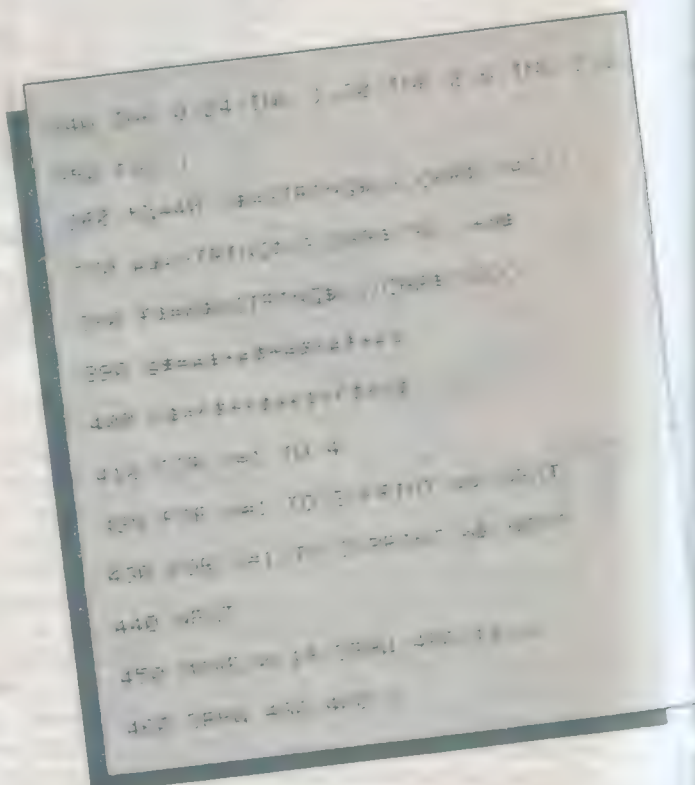
```
290 SYMBOL 254,4,6,4,28,28,0,0,0
```

```
300 SYMBOL 255,16,48,16,28,28,0,0,0
```

```
310 aa$=CHR$(242)+CHR$(243)+CHR$(244)+CHR$(10)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(245)+CHR$(246)+CHR$(247)
```

```
320 ab$=CHR$(240)+CHR$(241)
```

```
330 ac$=CHR$(248)+CHR$(249)+CHR$(10)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(250)+CHR$(251)+CHR$(10)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(252)+CHR$(253)+CHR$(10)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(254)+CHR$(255)
```



AMSTRAD

```
470 LOCATE 1,25:PEN #1:PRINT "A B C D E F G H I J"
480 MOVE 515,400:DRAW 515,0,3
490 FOR y=1 TO 8:LOCATE 32,y*3-1:PRINT CHR$(48+y):NEXT:LOCATE 1,1
500 a%=INT(RND(1)*10)+1:b%=INT(RND(1)*8)+1
510 WHILE s%>0
520 GOSUB 800
530 a%=a%-1
540 b%=b%-1
550 WEND
560 CLS #2:PRINT#2,"you didn't find it"
570 a$="abcdefghi"
580 b$=MID$(a$,a%,1)
590 PEN #2,3
600 PRINT#2,"It was in "
610 IF a%=1 OR a%=3 OR a%=5 OR a%=7 OR a%=9 THEN GOTO 1340 ELSE GOSUB 1400
620 PEN #2,2:PRINT#2,b$:b%
630 LOCATE a%*3-2,b%*3-1:PEN #3:PRINT aa$
640 PRINT#2:PRINT#3:PRINT#2
650 PRINT#2,"Press Space Bar."
660 a$=INKEY$:IF a$<>" " THEN 650
670 RUN
680 WINDOW #1,34,40,18,25
690 WINDOW #2,34,40,1,15:PEN #1,2
700 PEN #1,3:PAPER #0,1:CLS #1:PRINT#1 "Enter guess now"
710 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 710
720 a$=UPPER$(a$):LOCATE 36,22:PRINT a$+" "
730 c%=ASC(a$)
740 IF c%<65 OR c%>74 THEN 710
750 c%=c%-64
760 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 760
770 d%=ASC(a$)-48:IF d%>8 OR d%<1 THEN 760
```


AMSTRAD

```

860 PEN #2,2:PRINT#2,"   Go":PRINT#2:
PRINT#2:PEN #2,2:PRINT#2,"   ":b$

870 RETURN

880 b$="N":IF c%<a% THEN b$=b$+"E" ELSE
IF c%>a% THEN b$=b$+"W"

890 RETURN

900 IF b%>d% THEN b$="S"

910 IF a%>c% THEN b$=b$+"E" ELSE IF
c%>a% THEN b$=b$+"W"
920 RETURN

930 CLS

940 LOCATE 1,4:PEN 2:PRINT ac$

950 LOCATE 20,4:PRINT ac$

960 LOCATE 4,22:PEN 3:PRINT ac$

970 LOCATE 20,22:PRINT ac$

980 LOCATE 2,10:PEN 2:PRINT"Well Done.
You have found the rat !"

990 RESTORE

1000 FOR x=1 TO 34

1010 READ d:SOUND 5,d/20,15

1020 FOR t=1 TO 10:NEXT t

1030 NEXT x

1040 LOCATE 2,15:PEN 3:PRINT"Would you
like another game <Y/N> ?"

1050 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1050

1060 a$=LOWER$(a$)

1070 IF a$="y" THEN RUN

1080 IF a$<>"n" THEN 1050

1090 CLS:LOCATE 5,15:PRINT"Goodbye..
Thank you for playing !"

1100 END

1110 DATA 239,239,213,239,190,239,239,
213,190,179,159,239,239,213,190,179,159
239,239,213,239,159,239,142,239,127,239
127,142,159,179,190,213,239

1120 BORDER 15:INK 0,0:INK 1,24:INK 2,6
INK 3,26

```

```

1130 PAPER 0

1140 CLS:PEN 1:LOCATE 12,5:PRINT"Catch
The Rat"

1150 PRINT:PRINT:PRINT:PEN 2:PRINT"A
game of skill for the Amstrad CPC 464"

1160 PRINT:PRINT:PRINT:PEN 3:PRINT"
by   George Tsapogas   March 1985"

1170 PRINT:PRINT:PRINT:PEN 1:PRINT"A rat
has escaped and you have been sent to
ack it down !"

1180 PRINT"It is hiding somewhere on the
10x8 board which is displayed on the scr
een. You have only five turns in which
to try to locate it."

1190 RESTORE

1200 FOR x=1 TO 34

1210 READ d:SOUND 5,d/20,15

1220 FOR t=1 TO 10:NEXT t

1230 NEXT x

1240 PEN 2:PRINT:PRINT"Press the
<Space Bar> to continue."

1250 a$=INKEY$:IF a$<>" " THEN 1250

1260 CLS:PEN 3

1270 PRINT"The board is labelled and you
must send in tracker cats to see if it
is hiding there. After each attempt you
will be told a compass direction which
you will need to go in for your next
turn !"

1280 PRINT:PRINT:PRINT:PEN 1:PRINT"The co
ordinates of the square you want to se
arch must be entered in the form: letter
number (e.g: E4)."
```

```

1290 LOCATE 2,24:PEN 2:PRINT"Press
<Space Bar> to start game."

1300 a$=INKEY$:IF a$<>" " THEN 1300

```


AMSTRAD

1310 CLS

1320 BORDER 9

1350 RETURN

(2017) 1:153

1. *Chlorophyll a* and *Chlorophyll b* (mg/g)

ΛΙΣΤΑ ΔΙΑΦΗΜΙΖΟΜΕΝΩΝ

ΑΞΑΡΑΪΣ	29	ΕΛΚΑΤ	10	MICROSTORE	131
AM COMPUTERS	123	ENA COMPUTERS	171	MICROTECHNIKA	113
ANCO	22	GEDICO	15	MICRO ΧΩΡΑ	16
ΑΘΗΝΑΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ	123	GENERAL	20	MPS	23
CCS	183	INFOLOGIC	112	ΝΕΟΔΟΜΙΚΗ	19
CIVILDATA	199	INFOPLAN	4	NEW LOGIC	48
COMPUBAT	121	INFOQUEST	117	OCEAN HELLAS	8
COMPUTER BANK	63	INTERLINGUA	157	ΠΑΝΜΑΘΗΤΙΚΗ	129
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ	132	ΚΟΛΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS	125	ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ	14
COMPUTER MAGIC	129	KOPEΛKO	115	ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ	47
COMPUTER MARKET	6	LOGICA	26	SELCON	17, 42
DATA COMMUNICATION	143	MB COMPUTERS	30	SIMCO	3
DATASHOP	149	MEGAPOLIS	151	STUDIO MAJA	108
DPL	31	MICROBYTES	38	TDK	162
ECS	55	MICROKINΗΣΗ	145	THOMAS SOFT	49

ΜΕΤΑΤΡΕΨΤΕ ΤΟΝ SPECTRUM ΣΑΣ ΣΕ:

- ΨΗΦΙΑΚΟ DELAY
- ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟ
- SAMPLER
- ΨΗΦΙΑΚΟ ΒΟΛΤΟΜΕΤΡΟ
(ΜΕ ΕΝΔΕΙΞΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΟΥ ΤΙΜΗΣ)
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΚΥΜΑΤΟΜΟΡΦΩΝ
- ΑΝΑΛΥΤΗ ΦΑΣΜΑΤΟΣ
- ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΛΛΑ

Κατασκευή: Γιώργος Βασιλάκης
Προγραμματισμός: Κώστας Βασιλάκης

Σίγουρα δεν ξανακούσατε για κάποιο περιφερειακό που να κάνει αυτές τις λειτουργίες. Και μπορεί να αναρωτηθείτε, δικαιολογημένα ίσως, πώς είναι δυνατόν ένας υπολογιστής να τα καταφέρνει σε τομείς πέρα από την επεξεργασία δεδομένων. Αν τις παρατηρήσετε όμως θα διαπιστώσετε ότι όλες αναφέρονται σε αναλογικά σήματα. Ένας υπολογιστής όμως μπορεί να επεξεργαστεί αναλογικά σήματα; Η απάντηση είναι σαφώς ναι, αν συνεργαστεί με ένα μετατροπέα αναλογικού σήματος σε ψηφιακό, και ένα μετατροπέα ψηφιακού σήματος σε αναλογικό. Τι είναι όμως αυτοί οι μετατροπείς, και ποιά η χρησιμότητά τους;

Οι μετατροπείς αναλογικού σε ψηφιακό (analog to digital converters ή απλά ADC) είναι ηλεκτρονικές διατάξεις που δέχονται στην είσοδό τους ένα αναλογικό σήμα (π.χ. μια τάση) και στην έξοδό τους δίνουν ένα ψηφιακό σήμα (π.χ. ένα byte). Η ψηφιακή λέξη που θα δώσουν εξαρτάται από το αναλογικό σήμα που εφαρμόζεται στην είσοδό τους. Αντίθετα οι μετατροπείς ψηφιακού σε αναλογικό (digital to analog converters ή απλά DAC) δέχονται στην είσοδό τους ένα ψηφιακό σήμα (π.χ. ένα byte) και δίνουν στην έξοδό τους ένα αναλογικό σήμα (π.χ. μια τάση ή ένα ρεύμα). Κι εδώ το αναλογικό σήμα εξόδου εξαρτάται από το ψηφιακό σήμα εισόδου. Οι μετατροπείς αυτοί προσφέρονται σήμερα σε μορφή ολοκληρωμένων κυκλωμάτων. Η προσφορά τους δε, είναι ανεκτίμητη στην περίπτωση που θέλουμε ο υπολογιστής μας να επικοινωνήσει με οτιδήποτε άλλο εκτός από κάποιον άλλο υπολογιστή. Ίσως έχετε την απορία, γιατί να θέλουμε να χειριστούμε αναλογικά σήματα μέσω υπολογιστή και όχι μέσω αναλογικών διατάξεων. Ο λόγος είναι ότι ο τρόπος αυτός χειρισμού προσφέρει μεγάλη ευελιξία. Ένα αναλογικό κύκλωμα σχεδιάζεται για μια καθορισμένη λειτουργία. Αν θέλουμε να κάνουμε κάτι άλλο, θα πρέπει να αλλάξουμε το κύκλωμα. Στην επεξεργασία όμως αναλογικού σήματος με υπολογιστή, τη λειτουργία δεν την εκτελεί συνή-

θως το κύκλωμα, αλλά κάποιο πρόγραμμα. Έτσι με ένα κύκλωμα, μπορούμε να πραγματοποιήσουμε πολλές εφαρμογές. (Πάρτε για παράδειγμα την κατασκευή που δημοσιεύουμε).

Αφού λοιπόν σας πείσαμε (ελπίζουμε) για τη σπουδαιότητα των μετατροπέων ADC και DAC ας δούμε πιο αναλυτικά τι είναι το περιφερειακό που προτείνουμε και πώς εκτελεί τις λειτουργίες που προαναφέραμε.

Το περιφερειακό χοντρικά, είναι ένας ADC και ένας DAC, που συνοδεύονται από μερικά κυκλώματα προσαρμογής (ενισχυτές και φίλτρα). Μέσω του ADC, μπορούμε να «μετρήσουμε» κάποιο αναλογικό σήμα που θα εφαρμόσουμε στην είσοδό του. Αν αυτό το σήμα είναι μια συνεχής τάση, τότε το σύστημα υπολογιστής - περιφερειακό συμπεριφέρεται σαν ψηφιακό βολτόμετρο. Με τον ίδιο τρόπο μπορούμε να μετρήσουμε την τιμή μιας εναλλασσόμενης κυματομορφής, και μάλιστα με μεγαλύτερη ακρίβεια από τα κοινά πολύμετρα. Όπως ίσως ξέρετε, η μέτρηση μιας εναλλασσόμενης κυματομορφής, δίνει συνήθως την RMS τιμή της (που είναι κάποιο ολοκλήρωμα της κυματομορφής). Τα κοινά πολύμετρα μετατρέπουν το εναλλασσόμενο σε συνεχές μέσω κάποιου κυκλώματος, και κατόπιν μετρούν το συνεχές. Τα κυκλώματα όμως που κάνουν τη μετατροπή έχουν περιορισμένη ακρίβεια, και το κυριότερο περιορισμένη απόκριση συχνότητας. Έτσι δεν μπορούμε να μετρήσουμε την RMS τιμή ενός σήματος 10 KHz. Με έναν όμως ADC και ένα υπολογιστή ακολουθούμε άλλη διαδικασία: Μετράμε διαδοχικά στιγμιότυπα του σήματος και κατόπιν υπολογίζουμε το ολοκλήρωμα που δίνει την RMS τιμή, με απλές πράξεις.

Είπαμε ότι γράφοντας στην είσοδο του DAC μια ψηφιακή λέξη, παίρνουμε διαδοχικά διάφορες τάσεις. Αν διαλέξουμε τις λέξεις κατάλληλα, μπορούμε να δημιουργήσουμε στην έξοδο του DAC μια διαδοχή από τάσεις που θα μας δώσουν ορισμένη κυματομορφή.

Έτσι έχουμε μια προγραμματιζόμενη γεννήτρια κυματομορφών.

Απ' ό,τι είπαμε μέχρι τώρα, είναι ίσως προφανές το πώς μπορούμε να κάνουμε τον υπολογιστή μας παλμογράφο. Μετράμε το σήμα που μας ενδιαφέρει να δούμε σε διαδοχικά στιγμιότυπα, και απεικονίζουμε τις τιμές που παίρνουμε στην οθόνη του υπολογιστή μας. Επιπλέον εφ' όσον μπορούμε να «αποθηκεύσουμε» τις μετρήσεις αυτές στη μνήμη του υπολογιστή, μπορούμε κάλλιστα να πάρουμε και μια ωραία γραφική παράσταση στον εκτυπωτή μας.

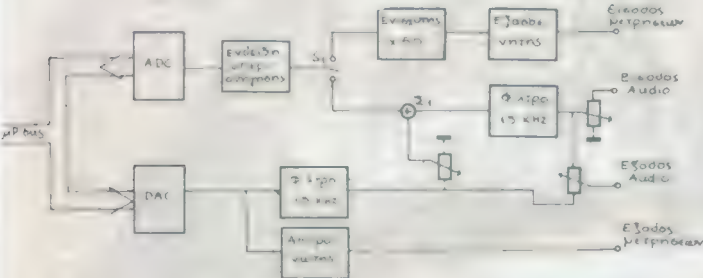
Είπαμε μέχρι στιγμής πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι ADC και οι DAC για μετρήσεις και έλεγχο. Με τον ήχο όμως τι γίνεται; Μπορούμε να «ηχογραφήσουμε» μια ηχητική πηγή και να αναπαράγουμε ξανά αυτό που ηχογραφήσαμε; Υπάρχουν δύο απαντήσεις,

τιμής του συστήματος υπολογιστή - περιφερειακού, χώρα που δεν θα μπορούσατε ποτέ να παίξετε σ' ένα ψηφιακό delay το Stalone Cobra.

ΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ

Το κύκλωμα που υπάρχει στο σχήμα 2 ίσως σας φανεί αρκετά περίπλοκο, ρίξτε πρώτα όμως μια ματιά στο block διάγραμμα του σχήματος 1. Στα αριστερά του σχήματος βλέπουμε το bus του υπολογιστή (μP bus) το οποίο συνδέεται στους ADC και DAC. Πιο δεξιά από τον DAC υπάρχει ένα κύκλωμα που δείχνει αν η προς μετατροπή τάση που οδεύει στον ADC βρίσκεται έξω από τα όρια που μπορεί να μετρήσει ενώ ταυτόχρονα προσαρμόζει τις περιοχές τάσεων εξόδου των κυκλωμάτων εισόδου στην περιοχή τάσεων που μπορεί να μετρήσει ο ADC. (Τα κυκλώματα εισόδου δίνουν θετικές και αρνητικές τάσεις, ενώ ο ADC μπορεί να μετρήσει μόνο θετικές). Ακολούθως έχουμε το διακόπτη S₁. Στη μια του θέση συνδέει τον ADC με ένα κύκλωμα που χρησιμοποιείται για μετρήσεις, και στην άλλη του θέση σ' ένα κύκλωμα που χρησιμοποιείται για επεξεργασία ακουστικών σημάτων. Στο επάνω δεξιά μέρος του σχήματος, βλέπουμε την είσοδο μετρήσεων, που αφού περάσει από το κύκλωμα εξασθένησης και ενίσχυσης οδεύει στη μια θέση του S₁. Αμέσως πιο κάτω βλέπουμε την είσοδο ακουστικών σημάτων. Αφού το σήμα εξασθενηθεί από το P₂, περνάει από ένα φίλτρο Butterworth, 24 dB/οκτάβα που κόβει όλες τις συχνότητες πάνω από 13 KHz. Κατόπιν αφού περάσει από κάποιο αθροιστή (Σ1) οδεύει στην άλλη θέση του S₁. Η χρησιμότητα του αθροιστή θα περιγραφεί πιο κάτω.

Πηγαίνοντας τώρα στον DAC βλέπουμε ότι συνδέεται κι αυτός στο bus του υπολογιστή. Η έξοδος του οδηγείται σε έναν απομονωτή, ο οποίος δίνει την έξοδο μετρήσεων, και σε ένα φίλτρο όμοιο με το φίλτρο εισόδου του ADC. Η έξοδος του φίλτρου οδηγείται σε έναν εξασθενητή (P₃) και από εκεί στην έξοδο ακουστικών σημάτων. Ας δούμε τώρα τι χρειάζεται ο αθροιστής, καθώς και τα P₁ και P₃. Η ύπαρξή τους επιβάλλεται από τη χρήση του Spectrum σαν ψηφιακό delay. Το P₁ και ο Σ1 δουλεύουν για να εφοδιάσουν το κύκλωμα με feedback (ανάδραση), πράγμα που το συναντάμε σε κάθε delay. Μέσω του feedback, μπορούμε να πετύχουμε εφέ επανάληψης. Και να το πώς: Ας πούμε ότι χρησιμοποιούμε τον Spectrum σαν delay, και ότι έχουμε χρόνο καθυστέρησης ένα δευτερόλεπτο, δηλαδή ό,τι σήμα εφαρμόζουμε στην είσοδο του ADC, εμφανίζεται ένα δευτερόλεπτο αργότερα στην έξοδο του DAC. Μέσω όμως του P₁ και του Σ1, το σήμα αυτό μπορεί να ξαναμπει στον ADC και να εμφανιστεί στον DAC δύο δευτερόλεπτα αργότερα από την εμφάνιση του πρώτου σήματος. Κατόπιν θα ξαναμπει στον ADC κ.ο.κ. Έτσι δίνοντας ένα μόνο σήμα στην είσοδο του κυκλώματος, πετυχαίνουμε την περιοδική επανάληψή του στην έξοδο (εφέ echo). Με το P₁ μπορούμε να ρυθμίσουμε το ποσοστό του σήματος εξόδου του DAC που θα οδεύει στον ADC, δηλαδή, το πόσο γρήγορα ή αργά θα «σβήνει» το επαναλαμβανόμενο σήμα. Αν ρυθμίσουμε το P₁ ώστε όλο το σήμα εξόδου του DAC να περνάει στον ADC, θα έχουμε επανάληψη επ' άπειρο χρόνο. Το P₁ φυσικά δεν χρησιμοποιεί μόνο για να δημιουργήσουμε το εφέ echo, αλλά και το Reverb (βάθος). Στο reverb ισχύουν ακριβώς τα ίδια, μόνο που ο χρόνος καθυστέρησης που θα δίνει ο υπολογιστής θα είναι της τάξης του msec. Τέλος το P₃ δουλεύει σαν balance, και μεταβάλλει το ποσοστό μίξης του απ' ευθείας σήματος εισόδου του κυκλώματος (αυτό που δίνουμε στην είσοδο του ακουστικού σήματος) και του καθυστερημένου σήματος που δίνει ο DAC. Όταν δουλεύουμε το κύκλωμα σαν sampler, το P₂ ρυθμίζει τη στάθμη εξόδου του κυκλώματος. Αφού όμως είδαμε το block διάγραμμα, ας περάσουμε στην αναλυτική περιγραφή του κυκλώματος.



Σχήμα 1: Το block διάγραμμα της κατασκευής.

καταφαιτικές και οι δύο. Η μία λέει: Μπορούμε, επειδή στην αγορά υπάρχουν samplers που κάνουν ακριβώς τη δουλειά αυτή. Η άλλη (πιο επιστημονική) λέει ότι ένα αναλογικό σήμα, μπορεί να περιγραφεί πλήρως από δείγματά του (samples) αρκεί η συχνότητα που παίρνουμε τα δείγματα να είναι τουλάχιστον διπλάσια από τη μέγιστη συχνότητα του σήματος. Έτσι αν θέλουμε να «ηχογραφήσουμε» σήμα που έχει μέγιστη συχνότητα 16 KHz (όσο δηλαδή έχουν οι σταθμοί FM), πρέπει να παίρνουμε τουλάχιστον 32000 δείγματα το δευτερόλεπτο. Παρ' όλα αυτά τα ακαταβίβιστικά, το γεγονός είναι ότι μπορούμε να «ηχογραφήσουμε» έναν ήχο και να τον αναπαράγουμε. Ενδιάμεσα μπορούμε και να τον επεξεργαστούμε (να τον παραμορφώσουμε κ.λπ.).

Από τη στιγμή που έχουμε «ηχογραφήσει» κάποιο σήμα, μπορούμε να μετρήσουμε και ορισμένα χαρακτηριστικά του. Μπορούμε για παράδειγμα μέσω μιας ορισμένης επεξεργασίας που λέγεται ανάλυση Fourier να βρούμε το φασματικό περιεχόμενο του σήματος, την ισχύ δηλαδή που έχει στις διάφορες συχνότητες. Έτσι το σύστημα ADC - υπολογιστής θα δουλέψει σαν αναλυτής φάσματος.

Σίγουρα οι δυνατότητες που σας δίνει το περιφερειακό που δημοσιεύουμε δεν βρίσκονται σε κάποιο άλλο της αγοράς. Το καλό όμως το αφήσαμε στο τέλος. Επειδή χρησιμοποιήσαμε μετατροπείς πολύ καλής ποιότητας (πολύ γρήγορους) έγινε εφικτή η συγγραφή ενός προγράμματος που να ηχογραφεί κάποιον ήχο, και ταυτόχρονα να αναπαράγει κάποιον ήχο που είχε ηχογραφηθεί πιο πριν. Φτιάξαμε δηλαδή ένα ψηφιακό delay, που μπορεί να κάνει τα εφέ doubling, reverb, echo, και με κάποια πιθανή μελλοντική προσθήκη, flanger, phaser και chorus. Στις δε παραπάνω λειτουργίες, το περιφερειακό επιτρέπει απόκριση συχνότητας μέχρι 13 KHz, ενώ επιτρέπει μέγιστο χρόνο καθυστέρησης 1.1 δευτερόλεπτα περίπου. Αν έχετε αρκετή περιέργεια, ρωτήστε πόσο κάνουν τα αντίστοιχα ψηφιακά delay της αγοράς. Θα διαπιστώσετε ότι η τιμή τους είναι υπερδιπλάσια της

ΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ

Το πρώτο ίσως πράγμα που θα έπρεπε να περιγράψουμε είναι πώς δουλεύουν ακριβώς οι μετατροπείς ADC και DAC, και ποιά είναι τα χαρακτηριστικά τους. Τα ολοκληρωμένα ADC 820 και DAC 832 που χρησιμοποιούμε εδώ είναι μετατροπείς A/D και D/A ειδικά για συσκευασία με μικροεπεξεργαστές. Αυτό σημαίνει ότι οι έξοδοι / έσοδοι που εμφανίζονται οι ψηφιακές λέξεις είναι συμβατές με άλλα λογικά κυκλώματα, και ότι τα ψηφιακά σήματα που χρειάζονται ή που δίνουν, έχουν χρονισμό παρόμοιο μ' αυτό των επεξεργαστών.

Ο ADC για παράδειγμα: Όταν στα ποδαράκια του CS και RD εμφανιστεί λογικό δυναμικό 0, τότε αρχίζει μια «μετατροπή» δηλαδή παίρνει το σήμα που υπάρχει στην αναλογική του είσοδο V_{in} , και το επεξεργάζεται, ώστε να βρει μια ψηφιακή λέξη που να αντιστοιχεί στο σήμα εισόδου. Κατά τη διάρκεια αυτής της μετατροπής, θέτει την ψηφιακή του έξοδο RDY σε λογικό δυναμικό 0, για να δείξει ότι εργάζεται. Μόλις τελειώσει η μετατροπή εμφανίζει την ψηφιακή λέξη που βρήκε στις εξόδους του D7 έως D0. Ο χρόνος που χρειάζεται για να κάνει μια μετατροπή είναι 1.6 μsec (1.6 εκατομμυριοστό του δευτερολέπτου!). Τα sampler που κυκλοφορούν στην αγορά χρησιμοποιούν ADC που έχουν χρόνο μετατροπής 15-20 μsec (όπως είδαμε κατά τη διάρκεια κάποιων διαφωτιστικών εγχειριδίων που τους κάναμε). Γι' αυτό ακριβώς το λόγο κανένα sampler της αγοράς δεν μπορεί να ηχογραφεί και να αναπαράγει ταυτόχρονα.

Ο λόγος φυσικά που χρησιμοποιούν αργούς ADC είναι οικονομικός. Ο ADC που χρησιμοποιούμε εμείς είναι αρκετά πιο ακριβός από αυτόν που υπάρχει στα sampler της αγοράς, και ενώ στο επίπεδο της ιδιοκατασκευής κάτι τέτοιο είναι ανεκτό, στο επίπεδο του marketing είναι απαράδεκτο. Ο ίδιος λόγος είναι υπεύθυνος για το ότι δεν είδαμε φίλτρα εισόδου - εξόδου σε κανένα sampler της αγοράς. Κάτι τέτοιο αυξάνει την παραμόρφωση του αναπαραγόμενου σήματος.

Αρκετά όμως με την αγορά, ας συνεχίσουμε στο κύκλωμα. Ο ADC έχει δύο τρόπους σύνδεσης με τον επεξεργαστή. Ο πρώτος είναι σε WR-RD (write-read) mode, που σημαίνει ότι πρέπει να γράψουμε κάτι (οτιδήποτε) στον ADC για να αρχίσει η μετατροπή, και κατόπιν να διαβάσουμε το αποτέλεσμα, και ο δεύτερος είναι σε RD mode, όπου απλώς διαβάζουμε. Στον πρώτο τρόπο έχουμε χρόνο μετατροπής 0.8 μsec και στο δεύτερο 1.6 μsec . Εμείς διαλέξαμε το δεύτερο τρόπο. Γιατί αφού είναι πιο αργός; Ο λόγος έγκειται στην ταχύτητα του μικροεπεξεργαστή του Spectrum. Για να γράψουμε στον ADC χρειάζεται μια εντολή out ή οποία θέλει 4.2 μsec για να εκτελεστεί. Για να ξαναδιαβάσουμε χρειάζεται άλλη μια εντολή in, δηλαδή άλλα 4.2 μsec . Σύνολο 8.4 μsec . Αντίθετα στο δεύτερο τρόπο χρειαζόμαστε μόνο μια εντολή IN, η οποία θα διαρκέσει 5.8 μsec (4.2 για την εκτέλεση in, και 1.6 για τη μετατροπή). Κατά τη διάρκεια της μετατροπής ο επεξεργαστής «παγώνει» λόγω της σύνδεσης του pin RDY του ADC στη γραμμή wait του Z80. Ανακεφαλαιώνοντας: Όταν διαβάσουμε από τον ADC, το pin RDY παίρνει χαμηλό δυναμικό, και όταν τελειώσει η μετατροπή, εμφανίζονται τα data στις γραμμές D7-D0 το RDY γίνεται ψηλό, και τα data μεταφέρονται στον επεξεργαστή. Το διάβασμα από τον ADC ξεκινάει όταν οι γραμμές A6, 10RQ και RD γίνουν χαμηλές δηλαδή όταν κάνουμε IN από διεύθυνση μικρότερη από 31. Όταν και τα τρία σήματα γίνουν χαμηλά, η έξοδος της N2 γίνεται χαμηλή και ενεργοποιούνται τα RD και CS του ADC.

Στον ADC βλέπουμε επίσης δύο εισόδους V_{REF+} και V_{REF-} . Όταν η τάση στο V_{in} γίνει ίση με την V_{REF+} , τότε το αποτέλεσμα της μετατροπής γίνεται ίσο με το 255. Όταν $V_{in}=V_{REF-}$, τότε το αποτέλεσμα της μετατροπής γίνεται ίσο με 0. Εδώ έχουμε συνδέσει το V_{REF+} στα 5V, και το V_{REF-} στη γη. Άρα στο V_{in} πρέπει να έχουμε περιοχή τάσεων 0

έως 5 V. Η λέξη που θα διαβάσουμε από τον ADC για τυχαία τάση εισόδου V_{in} είναι: $V_{in}/5 \times 255$. Φυσικά αφού η αναλογική τάση έχει άπειρες τιμές από 0 έως 5 Volts, και εμείς την αντιστοιχούμε σε 256 τιμές, θα υπάρχει κάποιο σφάλμα λόγω πεπερασμένης διακριτότητας του ADC που είναι 1 μέρος στα 256 δηλαδή 0.4%. Αυτό στις ακουστικές εφαρμογές μεταφράζεται σε λόγο σήματος προς θόρυβο 59 dB. (Τιμή κοντά σ' αυτή των δισκων). Ο λόγος αυτός μειώνεται δραματικά αν στις ακουστικές εφαρμογές δεν χρησιμοποιήσουμε φίλτρα εισόδου - εξόδου.

Οι διόδους D1-D4 χρησιμεύουν για να προστατέψουν την είσοδο του ADC από υπερτάσεις, και για να δείξουν ότι η τάση που μετράμε έχει βγει έξω από τα όρια μέτρησης του ADC οπότε θα έχει λανθασμένη τιμή. Αν η τάση εξόδου του A1 γίνει πάνω από 3.9 V, τότε αρχίζουν να άγουν οι D3 και D4 και η D4 φωτοβολεί ελαφρά. Όταν η έξοδος του A1 φτάσει στα 5V, η D4 φωτοβολεί αρκετά, και αν η έξοδος του A1 φτάσει στα 6 V, τότε η D3 και D4 δουλεύουν σαν βραχυκύκλωμα και δεν επιτρέπουν παραπέρα αύξηση της τάσης. Την ίδια δουλειά κάνουν και οι D1 και D2 αλλά για τάσεις μικρότερες του 1.1 V, έως αρνητικές. Η γραμμικότητα της τάσης εξόδου του A1 δεν μειώνεται λόγω της ύπαρξης των διόδων, γιατί στην περιοχή 0-5V, οι διόδους D1 και D4 έχουν μια σημαντική αντίσταση, ενώ η έξοδος του A1 έχει πολύ μικρή αντίσταση.

Οι αντιστάσεις R1, R2, R3 και R4 γύρω από τον τελεστικό κάνουν ανύψωση της στάθμης. Η τάση εξόδου του A1 είναι $V_0 (1+R1/R2) - V_i R1/R2$ όπου V_0 η τάση στο διακόπτη S1. Λόγω των R3 και R4, η τάση V_0 είναι 1.25 V, άρα η τάση εξόδου του A1 είναι 2.5V-Vi, δηλαδή ο A1 ανυψώνει την τάση εισόδου του κατά 2.5V. Έτσι στον S1 έχουμε περιοχή τάσεων +2.5 έως -2.5V, που ισοδυναμεί 0-5 V στην είσοδο του ADC.

Ο τελεστικός A2 δουλεύει σαν αναστρέφων ενισχυτής με ενίσχυση -5, και ο A3 σαν μη αναστρέφων με ενίσχυση 10. Έτσι το σήμα από την είσοδο του A3 έως την είσοδο του ADC έχει ενίσχυση 50. Έτσι αν θέσουμε τάση -0.05V στην είσοδο του A3 θα πάρουμε τάση 0 στην είσοδο του ADC (διαβάζουμε 0) και αν θέσουμε τάση +0.05V στην είσοδο του A3, θα πάρουμε τάση 5V στην είσοδο του ADC (διαβάζουμε 255). Αν γειώσουμε την είσοδο του A3, θα πάρουμε 2.5V στον ADC και θα διαβάσουμε 127. Η είσοδος του A3 συνδέεται σε ένα κύκλωμα εξασθένησης με αντιστάσεις. Στην επάνω θέση του S2, η είσοδος measure in συνδέεται κατευθείαν στον A3, και μπορούμε να μετρήσουμε τάσεις από -0.05 έως +0.05V. Θέτοντας τον S2 σε άλλες θέσεις το σήμα εισόδου υποβιβάζεται, και μπορούμε να μετρήσουμε τις περιοχές

-0.05 έως +0.05V

-0.25 έως +0.25V

0.5 έως +0.5 V

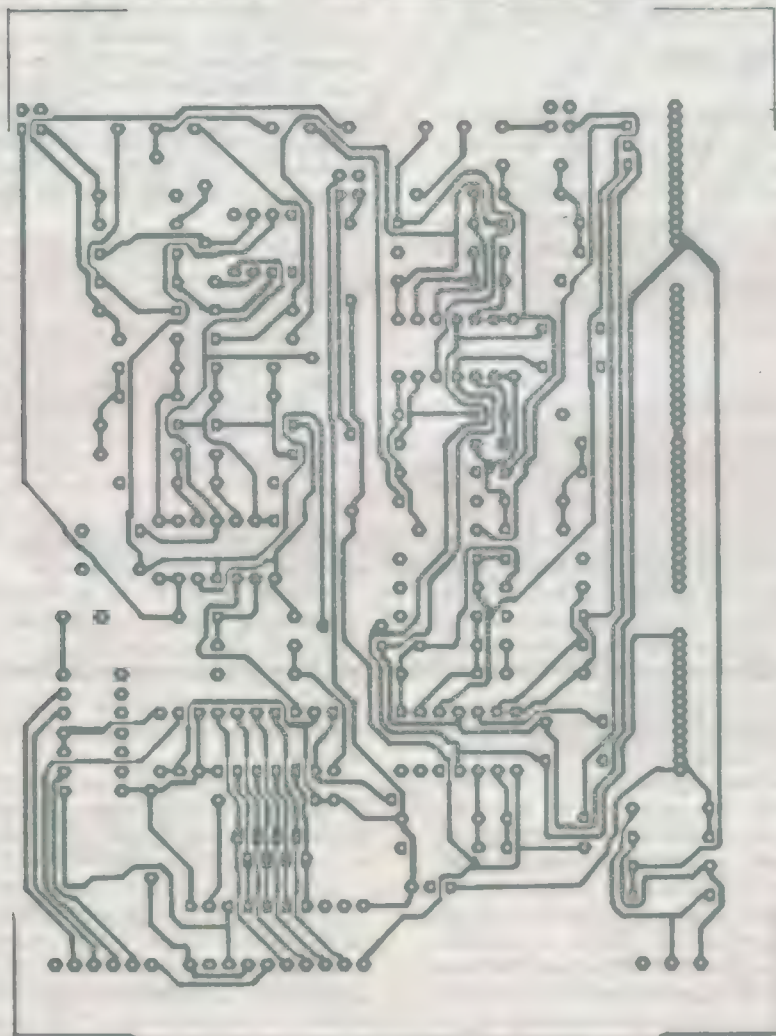
-2.5 έως +2.5 V

-5 έως +5 V

-25 έως +25 V

(ο διακόπτης στην επάνω θέση για την πρώτη περιοχή, και στην κάτω για την τελευταία περιοχή). Η αντίσταση εξόδου του εξασθενητή είναι 1 MΩ. Ο πυκνωτής C2 σε συνδυασμό με τον S3 αποκόβει τη συνεχή συνιστώσα του σήματος εισόδου. Η R18 σε συνδυασμό με τις D5 και D6 προστατεύουν την είσοδο του A3 από υπερτάσεις.

Μέχρι τώρα είδαμε το κύκλωμα εισόδου για μετρήσεις. Ας δούμε τώρα το κύκλωμα εισόδου για ακουστικά σήματα. Το ακουστικό σήμα από την είσοδο audio in περνάει από τον εξασθενητή P2, και σχηματίζει μια ενίσχυση από τον A7 (περίπου 100), και κατόπιν οδηγείται στο κατωπερατό φίλτρο 24dB/οκτάβα με συχνότητα αποκοπής 13KHz που αποτελείται από τους A5, A6, και τα γύρω τους εξαρτήματα. Κατόπιν το σήμα οδηγείται στον A4 που αντιστρέφει την πολικότητα



Σχήμα 3:
Η πλακέτα (όψη κολλήσεων)

του σήματος (για να εξουδετερωθεί η αντιστροφή που προκαλείται από τον A1), και μιξάρεται με το σήμα εξόδου του DAC (το οποίο περνάει πρώτα από το φίλτρο εξόδου του DAC). Κατόπιν το σήμα από την έξοδο του A4 οδηγείται στον S1.

Περνάμε τώρα στο κύκλωμα του DAC. Οι γραμμές data του DAC, συνδέονται φυσικά στο data bus του Z80. Για να γράψουμε στον DAC πρέπει να γίνουν χαμηλές οι εισόδους του WR1 και CS. Αυτές γίνονται χαμηλές όταν κάνουμε OUT 31. Έτσι τα δεδομένα περνάνε στον DAC, και στην έξοδο του A8 παίρνουμε την τάση εξόδου (-1.5V περίπου όταν γράψουμε 0, και +1.5V περίπου όταν γράψουμε 255). Ο DAC στην έξοδό του δίνει ρεύμα και όχι τάση, και έτσι ο A8 δουλεύει σαν μετατροπέας ρεύματος σε τάση. Η έξοδος του DAC από τον A8 πηγαίνει στον απομονωτή A9 την έξοδο του οποίου μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε σαν τάση ελεγχόμενη από τον υπολογιστή. Το σήμα εξόδου του DAC, οδηγείται επίσης σε ένα φίλτρο, που αποτελείται από τους A10, A11, και τα γύρω εξαρτήματα, και το οποίο είναι όμοιο με το φίλτρο εισόδου του ADC. Από εκεί, μέσω του C16 που κόβει τυχόν συνεχείς συνιστώσες οδηγείται στο P1 όπου εξασθενείται ανάλογα, για να οδηγηθεί στον ADC (feedback). Ο A12 μαζί με τα γύρω εξαρτήματα είναι ένα κύκλωμα balance. Το P3 στη μια του άκρη

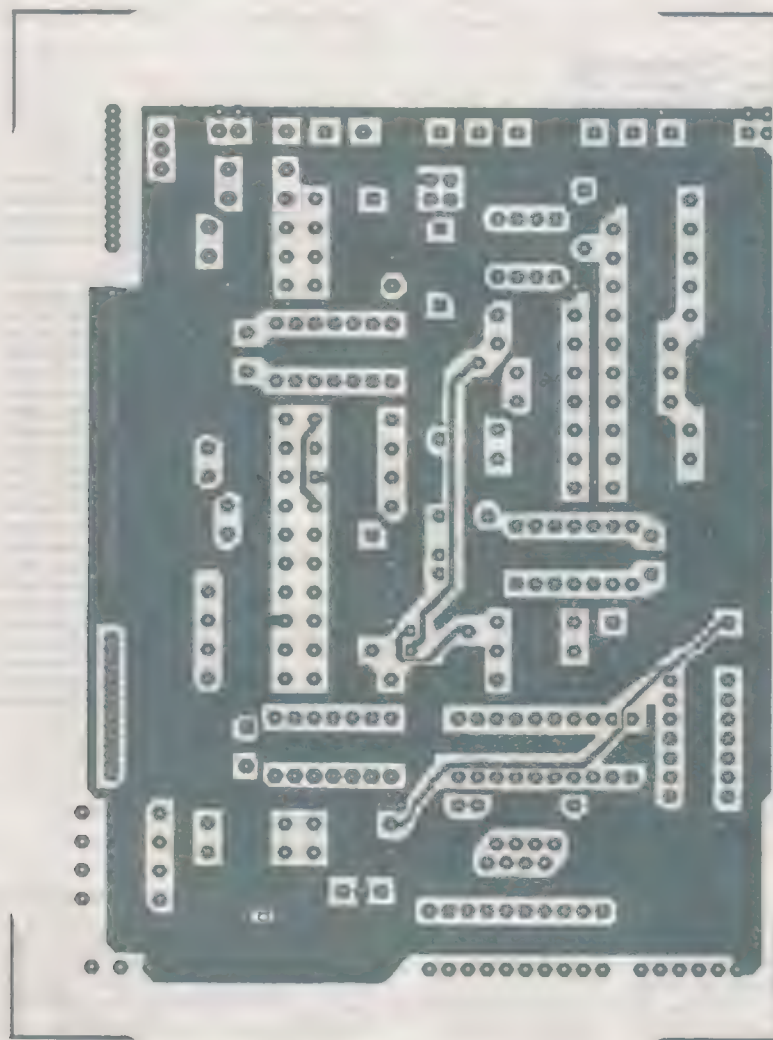
αφήνει την έξοδο του DAC να περάσει στην έξοδο audio out, και στην άλλη του άκρη αφήνει την εισοδο audio in να περάσει στην έξοδο audio out. Στις ενδιάμεσες θέσεις αφήνει διαφορετικά ποσοστά των δύο σημάτων (εισόδου audio, και εξόδου του DAC) να οδηγηθούν στην έξοδο audio out. Στην έξοδο του A12 έχουμε ένα πυκνωτή απομόνωσης, και ένα διαιρέτη τάσης που δίνει στην έξοδο audio πλάτος 100mV RMS περίπου, στάθμη που ταιριάζει στις εισόδους line in των μηχανημάτων ήχου.

Τέλος μένει να περιγράψουμε την τροφοδοσία, η οποία δίνεται από το μετασχηματιστή T1, τις διόδους D8-D11, και τους πυκνωτές C25 και C26.

Η τροφοδοσία των ADC, DAC, και του διαιρέτη τάσης R3-R4 παίρνεται μέσω του σταθεροποιητή IC8, γιατί η σταθερότητα της τάσης που τροφοδοτεί αυτά τα στοιχεία, είναι σημαντική. Χρησιμοποιήσαμε ξεχωριστό τροφοδοτικό αντί να τροφοδοτήσουμε την κατασκευή από τον Spectrum, γιατί α) θα υπήρχαν διάφοροι θόρυβοι τροφοδοσίας και β) το κύκλωμα εισόδου μετρήσεων θα είχε μικρή αντίσταση εισόδου (και κατά συνέπεια δεν θα μπορούσαν να γίνουν μετρήσεις σωστά).

Σ' όλο το κύκλωμα χρησιμοποιούνται αντιστάσεις 1% για μικρότε-

Σχήμα 4:
Η πλακέτα
(όψη εξαρτημάτων)



ρες αποκλίσεις από τη θεωρητική σχεδίαση. Σημαντικό είναι να είναι τουλάχιστον οι R_1 έως R_{18} ανοχής 1%, αλλιώς θα μειωθεί η ακρίβεια των μετρήσεων. Τέλος παράλληλα με την R_3 μπορεί να μπει η αντίσταση R_x ώστε να ρυθμιστεί η τάση εξόδου του A_1 ακριβώς στα 2.5V για μηδενική τάση εισόδου.

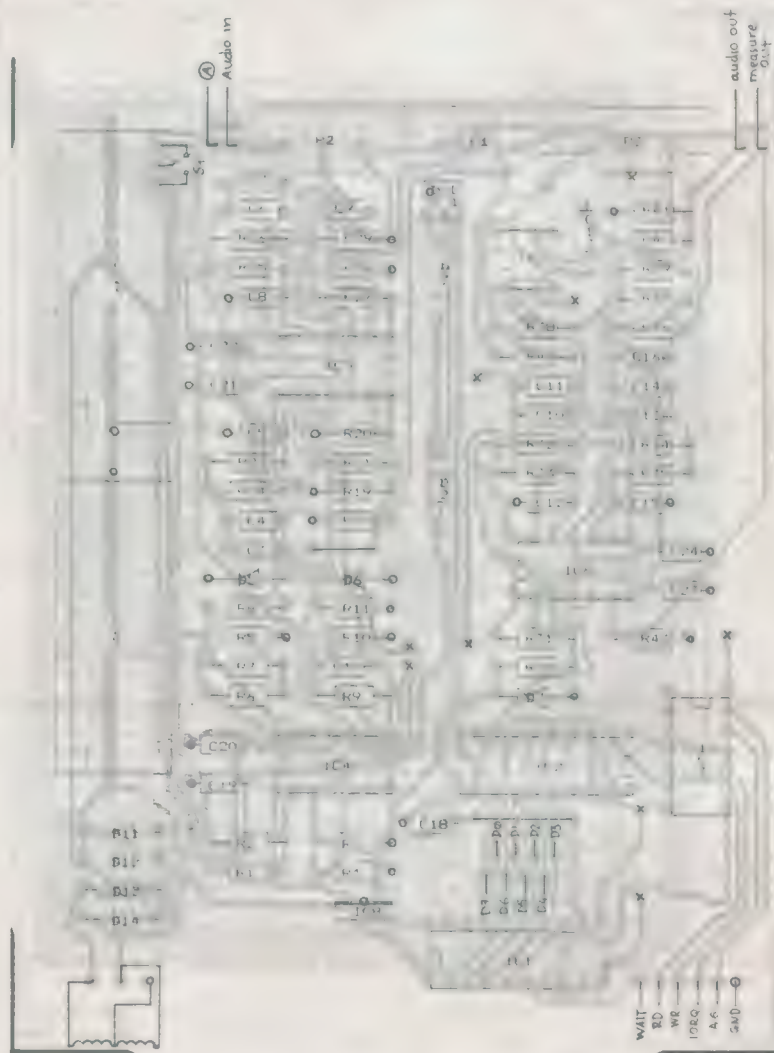
Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Την κατασκευή μπορείτε να την πραγματοποιήσετε στην πλακέτα που φαίνεται στα σχήματα 3 και 4. Η πλακέτα είναι διπλής όψης χωρίς επιμεταλλωμένες τρύπες. Η πάνω επιφάνεια δουλεύει σαν γείωση για να αποφευχθούν ανεπιθύμητοι θόρυβοι. Σε ορισμένα μέρη της πλακέτας πρέπει να κάνετε βραχυκυκλώσεις πάνω - κάτω όψης (σημειώνονται με X στο σχήμα 5 που είναι η τοποθέτηση των εξαρτημάτων). Επίσης ορισμένα εξαρτήματα πρέπει να κολληθούν και από την επάνω πλευρά (σημειώνονται με 0). Η πλακέτα μπορεί να τοποθετηθεί σε ένα κουτί (κατά προτίμηση μεταλλικό), μαζί με το μετασχηματιστή της. Αν χρησιμοποιήσετε μεταλλικό κουτί, θα πρέπει να μην συνδέσετε τις γειώσεις των βυσμάτων εισόδου - εξόδου πάνω στην πλακέ-

τα, παρά μόνο τη γείωση του βύσματος audio in. Οι αντιστάσεις R_{12} - R_{18} δεν τοποθετούνται στην πλακέτα, αλλά κατευθείαν πάνω στο διακόπτη. Το ίδιο ισχύει για τον C_2 . Οι αντιστάσεις R_{12} , R_{14} , και R_{16} , μπορούν να γίνουν με εν σειρά συνδυασμό αντιστάσεων 470K και 330K για την R_{12} , 47K και 33K για την R_{14} , και 4K7 και 3K3 για την R_{16} . Αντιστάσεις 2K και 20K υπάρχουν σε ανοχή 1%, αλλά αν δεν βρείτε, αντικαταστήστε τις με εν σειρά συνδυασμό αντιστάσεων 1K και 10K. Στο πρωτότυπο χρησιμοποιήθηκαν βύσματα 3.5mm θηλυκά για σασί για εισόδους - εξόδους, εκτός από την είσοδο measure in όπου χρησιμοποιήθηκαν θηλυκές μπόρνες. Όπου χρειαστείτε καλωδιώσεις, κάντε τις με μπλεντάζ καλώδιο, που θα γειώσετε τη μια άκρη της θωράκισης.

Όπως βλέπετε η πλακέτα δεν συνδέεται κατ' ευθείαν στην υποδοχή επέκτασης του Spectrum, γιατί θα καταπονείται αρκετά, λόγω των ποτενσιομέτρων και των διακοπών. Έτσι δίνεται μια άλλη πλακέτα (σχ. 6-7) που θα συνδεθεί μέσω βύσματος στην υποδοχή του Spectrum, και από την οποία μέσω λεπτών καλωδίων θα συνδέσετε

Σχήμα 5:
Η τοποθέτηση
των εξαρτημάτων.



την πλακέτα της κατασκευής. Τα καλώδια θα έρχονται από την πάνω πλευρά της πλακέτας επέκτασης, και άλλα θα κολληθούν από πάνω και άλλα από κάτω. Ταυτόχρονα στο πίσω μέρος της πλακέτας επέκτασης μπορείτε να συνδέσετε κάποιο άλλο περιφερειακό, το οποίο ΔΕΝ πρέπει να είναι Kempston joystick (Η κατασκευή είναι τοποθετημένη στην ίδια διεύθυνση με το Kempston). Στο σχήμα 8 τέλος δίνονται οι γραμμές του Spectrum, όπως εμφανίζονται στη θύρα επέκτασης.

Μόλις τελειώσετε την κατασκευή είναι καιρός να περάσετε στις δοκιμές. Στις παρακάτω δοκιμές δεν πρέπει να συνδέσετε στον Spectrum, ενώ αν παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα (κάποια απόκλιση απ' αυτά που γράφουμε) ελέγξτε τις κολλήσεις γύρω από τα εξαρτήματα που μετράτε. Επίσης όλες οι μετρήσεις τάσεων αναφέρονται στη γη.

Κατ' αρχάς μη συνδέσετε ολοκληρωμένα εκτός του IC8. Δώστε ρεύμα στην κατασκευή, και ελέγξτε για τάση +12 περίπου Volts στο θετικό άκρο του C₂₅ και -12 περίπου Volts στο αρνητικό άκρο του

C₂₆. Ελέγξτε για +12V στα pins 4 των IC₄, IC₅, IC₆, και για -12V στα pins 11 των ίδιων ολοκληρωμένων. Επίσης για +12V στο pin 7 του IC₇ και για -12 στο pin 4. Κοιτάξτε για +5V στα pins 20, 12 του IC₁, 9, 19, 20, του IC₂, και 14 του IC₃. Αποσυνδέστε το ρεύμα και κοιτάξτε με ένα ωμόμετρο αν είναι γειωμένα τα pins 7, 10, 11 του IC₁, και 18, 10, 3, 17, και 12 του IC₂, καθώς και το 7 του IC₃. Κατόπιν τοποθετήστε τα IC₄, IC₅, IC₆, και IC₇. Μετρήστε για τάση +25V περίπου στο pin 1 του IC₁. Κατόπιν βάλτε κάποιο σήμα audio στην είσοδο audio in και ελέγξτε αν ξαναβγαίνει στην audio out. Αν όχι κουνήστε το R₃ και ξαναελέγξτε. Αν πάλι δεν εμφανίζεται ελέγξτε τις κολλήσεις. Τώρα δώστε κάποιο σήμα audio, βάλτε το P₂ στην ακραία θέση του, και κοιτάξτε αν φωτοβολούν τα D₁ και D₄. Τώρα συνδέστε κάποια συνεχή τάση στην είσοδο measure in (με το διακόπτη S₃ βραχυκυκλωμένο) και γυρίστε τον S₂ μέχρι που κάποιο από τα led να φωτοβολεί αρκετά. Συνδέστε αρνητική τάση και κοιτάξτε αν φωτοβολεί το άλλο led. Με τα led στη μέγιστη φωτοβολία κοιτάξτε αν στο pin 1 του IC₁ έχουμε μέγιστη τάση 5.5 έως 6V και ελάχιστη -0.5 έως -1V.



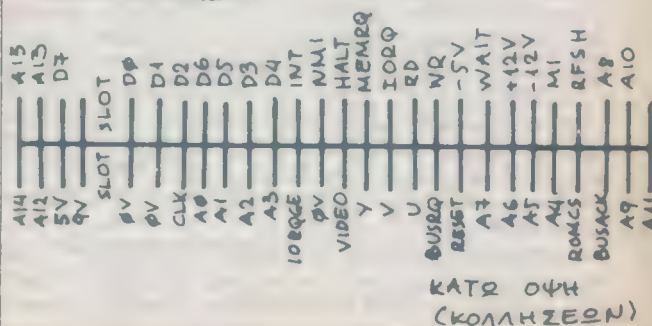
Σχήμα 6, 7: Η πλακέτα επέκτασης

Αφού τελειώσουν αυτοί οι έλεγχοι είναι καιρός να τοποθετήσετε τα IC₁ και IC₂. Πριν όμως το κάνετε αυτό θα ξαναελέγξετε πολύ προσεκτικά τις καλωδιώσεις από την πλακέτα της κατασκευής προς την πλακέτα της επέκτασης που θα συνδεθεί στο Spectrum. Ελέγξτε επίσης προσεκτικά και μία προς μία τις επαφές του θηλυκού βύσματος που θα μπουν στον Spectrum για τυχόν βραχυκυκλώματα. Τοποθετήστε το συνηθισμένο εμπόδιο (κάποιο κομμάτι πλαστικού) στην πέμπτη από αριστερά επαφή του βύσματος, τοποθετήστε και το IC₃, και είστε έτοιμοι να συνδέσετε την κατασκευή με τον υπολογιστή. Αφού συνδέσετε το βύσμα, δώστε ρεύμα πρώτα στην κατασκευή και μετά στον Spectrum. (Με αυτή τη σειρά θα πρέπει πάντα να δίνετε τροφοδοσία). Τώρα δώστε την εντολή out 31,255. Θα πρέπει στην έξοδο measure out να έχετε τάση περίπου 1.5V. Δώστε out 31,0, και θα πρέπει να έχετε τάση -1.5V. Αν δεν έχετε, διακόψτε πρώτα την τροφοδοσία του Spectrum, μετά της κατασκευής, και ξαναελέγξτε πλακέτα και καλωδιώσεις. Κατόπιν δώστε την εντολή PRINT IN 31. Θα πρέπει να πάρετε κάποια τιμή μεταξύ 118 και 128 (ανάλογα με τις ανοχές των αντιστάσεων που χρησιμοποιήσατε). Αν έχετε αντιστάσεις 1% θα πρέπει να πάρετε το νούμερο 122 ή 123. Τώρα συνδέστε παράλληλα στην R₃ μια αντίσταση 1MΩ (R_x) και κοιτάξτε αν με IN 31 παίρνετε νούμερο 127 ή 128. Αν πάλι είναι μικρότερο, αντικαταστήστε την R_x με κάποια μικρότερης τιμής. Αν είναι μεγαλύτερο, αντικαταστήστε την R_x με κάποια μεγαλύτερης τιμής. Αφού τελειώσετε η κατασκευή είναι έτοιμη προς χρήση.

Σημαντική σημείωση: Το ολοκληρωμένο ADC 820 πρέπει να το προεξετε κατά την τοποθέτηση. Δεν πρέπει να ακουμπήσετε τα

πόδια του με γυμνά δάκτυλα γιατί υπάρχει περίπτωση να καεί (και είναι και αρκετά ακριβό). Επίσης αντί για DAC 832 μπορείτε να χρησιμοποιήσετε DAC 830 που έχει καλύτερα χαρακτηριστικά και μεγαλύτερη τιμή. Πάντως το κόστος της κατασκευής είναι το μισό περίπου από το κόστος ενός έτοιμου Sampler. (Χωρίς να λογαριάσουμε την πολύ καλύτερη ποιότητα της κατασκευής που δημοσιεύουμε).

ΕΠΑΝΔΡΟΨΗ (ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ)



Σχήμα 8: Οι γραμμές της θύρας επέκτασης του Spectrum.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

Καλά λοιπόν φτιάξατε το περιφερειακό. Πώς όμως θα το χρησιμοποιήσετε; Εμείς φυσικά θα δώσουμε προγράμματα για πολλές, (και εντυπωσιακές) λειτουργίες, αλλά στην πραγματικότητα, η χρήση του μπορεί να επεκταθεί σε πολλούς τομείς:

— Θερμόμετρο ακριβείας: Αυτό γίνεται αν στην είσοδο measure in, συνδέσετε μια τάση που εξαρτάται από τη θερμοκρασία. (Με τη βοήθεια ενός θερμοστοιχείου).

— Ταλαντωτές ελεγχόμενους από τον επεξεργαστή: Αν συνδέσετε κάποιο VCO (Voltage controlled oscillator - ταλαντωτής ελεγχόμενος από τάση) στην έξοδο measure out, μπορείτε να ελέγξετε τον ταλαντωτή με εντολές από το πληκτρολόγιο του υπολογιστή σας.

— Ρεαλιστικό αντικλεπτικό: Ηχογραφήστε στη μνήμη του υπολογιστή τη φράση «Βοήθεια κλέφτης». Ακολουθώς συνδέστε στην είσοδο measure in, μια τάση που θα δίνεται από κάποιον διακόπτη που θα παγιδεύει την πόρτα σας, ή το συρτάρι που κρατάτε τα προηγούμενα τεύχη του ριχεί. Φτιάξτε ένα πρόγραμμα που να παρακολουθεί την τάση αυτή, και μόλις ανιχνεύσει ότι κάτι παραβιάστηκε, θα αναπαράγει την φράση που ηχογραφήσατε. (Φυσικά θα έχετε συνδέσει την έξοδο audio out σε κατάλληλο μηχανήμα αναπαραγωγής ήχου).

Δεν θα αναφέρουμε άλλες πιθανές εφαρμογές, γιατί δεν θα τελειώναμε ποτέ. Προχωράμε όμως στην περιγραφή των προγραμμάτων που δίνουμε εμείς. Δεν δημοσιεύουμε προγράμματα για όλες τις λειτουργίες που υποσχθήκαμε στην αρχή του άρθρου, λόγω χώρου. Στο επόμενο τεύχος θα δημοσιεύσουμε τα υπόλοιπα προγράμματα.

ΨΗΦΙΑΚΟ DELAY

Το πρόγραμμα που κάνει τον Spectrum σας ψηφιακό delay, είναι το listing 1. Το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να το πληκτρολογήσετε και να το σώσετε δίνοντας SAVE "DELAY" LINE 10. Όταν θέλετε να το χρησιμοποιήσετε, θα συνδέετε την κατασκευή (την πλακέτα επέκτασης) στο Spectrum, χωρίς να έχετε κανένα από τα δύο (ούτε τον Spectrum ούτε την κατασκευή) στο ρεύμα. Κατόπιν θα δώσετε ρεύμα πρώτα στην κατασκευή, μετά στον Spectrum, και θα φορτώσετε το πρόγραμμα. Η οθόνη θα γίνει μαύρη, και θα εμφανιστεί το μήνυμα "DELAY TIME(ms)" και από κάτω κάποιο νούμερο. Το νούμερο αυτό είναι η καθυστέρηση του σήματος σε msec (χιλιοστά του δευτερολέπτου). Πατώντας U (up) ή D (down) μπορείτε να αλλάξετε το χρόνο αυτό. Κατόπιν πατώντας S (start) θα αρχίσει να τρέχει ο βρόχος καθυστέρησης. Θα θέσετε το διακόπτη S₁ του περιφερειακού στη θέση audio, θα συνδέσετε μια ηχητική πηγή στην είσοδο audio in, και κάποιο μηχανήμα αναπαραγωγής ήχου (π.χ. ενισχυτή) στην έξοδο audio out. Ρυθμίστε το P₂ έτσι ώστε τα led D₁ και D₄ να φωτοβολούν ελαφρά. (Για να μην παραμορφώνεται το σήμα). Τώρα ότι σήμα δώσετε στην είσοδο audio in, θα εμφανίζεται στην audio out μετά από τόσο χρόνο όσο σας δείχνει η οθόνη. Ρυθμίζοντας το P₁ (feedback) μπορείτε να πετύχετε διαδοχικές επαναλήψεις του σήματος. Με το P₃ μπορείτε να ρυθμίσετε τη σχέση έντασης απ' ευθείας - καθυστερημένου ήχου. Όταν θελήσετε να αλλάξετε το χρόνο καθυστέρησης, πιέστε κάποιο πλήκτρο από τα εξωτερικά του Spectrum (caps shift, A, Q, 1, O, P, Enter, ή Space) για χρόνο τουλάχιστον όσο η καθυστέρηση, και θα βγείτε στο menu (up, down, ή start). Για να δημιουργήσετε τα διάφορα εφέ (doubling, reverb, echo) συμβουλευτείτε το πιο κάτω πινάκκι.

εφε	Delay time	P ₁ (feedback)	P ₃ (balance)
echo	400-1100	επιλεγόμενο	επιλεγόμενο
reverb	100-250	επιλεγόμενο	επιλεγόμενο
doubling	4-100	ελάχιστο	στο μέσον

***** LISTING 1 *****

```

10 CLEAR 50000: FOR F=63535 TO
63544: STEP 16
20 LET T=0: FOR G=0 TO 15: REA
D A: PEEK F+G, A: LET T=T+A: NEXT
G
30 READ TOT: IF TOT<T THEN PR
INT "REAROR IN DATA LINE " (F-635
35) / 16 + 1000: STOP
40 NEXT F
50 PEEK 0: ORDER 0: CLY 0: INK 7: BRIGHT 1: 0
60 PRINT AT 7,0: "DELAY TIME(ms)
70 RANDOMIZE USA 83567
1000 DATA 0,15,51,248,237,163,4
2,237,162,4,8,194,47,248,61,16
1001 DATA 104,51,248,237,163,4
2,237,162,4,8,194,47,248,61,16
1002 DATA 203,43,49,255,255,68,255,
4,203,4,203,66,32,18,22,41,248,1
1003 DATA 54,1,187,237,23,248,23,
241,40,4,38,34,81,248,23,248,18
1004 DATA 119,254,254,254,254,254,
01,248,17,2,8,167,237,23,248,1
1005 DATA 83,241,40,4,32,34,01,8
02,253,51,254,253,72,248,14,1
1006 DATA 203,253,253,253,253,253,
01,177,32,253,156,63,248,33,21,1
1007 DATA 91,17,1,01,54,18,01,156,
237,176,12,01,248,18,01,156,237,
156,237,176,12,01,248,18,01,156,
1008 DATA 40,15,253,69,253,24,18
60,71,248,68,4,80,84,248,24,18
1009 DATA 253,253,253,253,253,253,
54,248,153,253,71,248,11,156,156
1010 DATA 203,253,1,175,80,254,248,1
50,71,248,68,1,31,8,256,70,16
1011 DATA 248,105,63,248,33,24,1
7,41,16,253,17,237,253,1480
1012 DATA 253,187,63,237,62,48,8
237,91,01,248,33,6,0,8,61,18
1013 DATA 32,252,17,18,39,221,33
249,208,18,248,17,33,2,248,
1014 DATA 45,248,17,100,8,255,45
49,17,10,0,208,45,248,62,48,18
1015 DATA 103,221,110,1,33,14,72
93,249,208,80,248,261,62,47,
1016 DATA 167,60,237,62,48,255,6
231,110,8,221,35,261,248,254,255
1017 DATA 200,229,213,235,111,30
41,41,41,1,60,60,60,1233
1018 DATA 123,123,123,123,123,123,
225,35,19,24,248,156,0,1,0,138
1019 DATA 60,0,45,0,255,13,35,20
10,250,209,225,35,19,24,248,144

```

SAMPLER

Λέγοντας ότι θα κάνετε τον υπολογιστή σας Sampler, εννοούμε ότι θα μπορείτε να «ηχογραφήσετε» έναν ήχο, στη RAM του, και κατόπιν θα μπορείτε να τον αναπαράγετε. Στο πρόγραμμα που δίνουμε, θα μπορείτε να τον αναπαράγετε σε νότες. Μπορείτε δηλαδή να

***** LISTING 2 *****

[illegible]

1 41 41 183 237 32 125 50 17
DATA 252 34 10 30 23 20 12
19 57 35 205 47 248 261
248 33 68 64 17 207 251 20
248 33 100 64 17 220 251 20
DATA 61 240 33 132 64 17 24
205 61 240 205 18 252 205
DATA 2 213 19 122 179 20 20
123 254 36 40 6 254 20 40
DATA 30 24 235 205 18 252 2
248 33 68 64 17 33 252 205
DATA 61 240 219 254 47 230
249 205 121 240 195 16 24
DATA 18 252 205 47 248 33 6
23 252 205 61 248 219 25
DATA 47 230 31 40 249 33 10
17 55 252 205 61 248 219 31
DATA 254 160 55 250 205 121
115 116 248 33 6 91 58 17 2
DATA 87 6 0 175 14 31 221 1
221 42 20 0 237 162 1278
DATA 164 194 133 249 21 194
249 201 205 47 248 33 68 64
DATA 1 252 205 61 248 205 1
205 142 2 213 10 122 179 2
DATA 40 245 123 254 35 202
248 30 0 33 220 249 6 16 26
DATA 150 40 3 35 16 249 120
40 222 123 61 111 35 0 41 1
DATA 17 235 249 25 94 35 66
12 253 195 167 249 39 31 30
DATA 23 22 15 7 6 0 1 6 9 1
DATA 24 250 55 517
DATA 40 33 253 113 250 141
16 7 33 191 250 212 250 205
DATA 35 1 55 251 45 251 66 2
1 55 1 104 251 122 251 213 53
DATA 252 67 14 31 175 6 0 2
233 33 0 91 221 42 20 0 1430
DATA 221 42 20 0 221 42 20
221 42 20 0 94 237 163 184 152
DATA 194 27 250 21 194 27 2
201 33 0 91 221 42 20 0 221 1
DATA 42 20 0 221 42 20 0 22
1 43 20 0 237 163 184 194 58 146
DATA 250 21 194 58 250 201
33 0 91 221 42 20 0 221 42 20 16
DATA 0 221 42 20 0 94 94 23
2 164 194 58 250 21 194 58 1
DATA 250 201 33 0 91 221 42
20 0 221 42 20 0 221 42 20 1424
DATA 0 0 0 237 163 184 194
250 21 194 116 250 201 53 0
DATA 91 221 42 20 0 221 42
20 0 221 94 2 0 237 163 184 155
DATA 194 144 250 21 194 144
201 33 0 91 221 94 0 221 94
DATA 0 221 42 20 0 237 163
194 194 170 250 21 194 170 250 2
DATA 33 0 91 221 53 100 221
53 100 94 237 163 184 194 2
0 2188
DATA 21 194 194 250 201 33
91 221 42 20 0 221 42 20 0 155
DATA 237 63 237 163 184 194
215 250 21 194 215 250 201 33 0
1 253
DATA 221 42 20 0 221 42 20
0 0 237 163 184 194 239 250 21 1
55
DATA 194 239 250 201 33 0 9


```

1 221,42,20,0,221,42,20,0,237,18
1046 DATA 163,134,194,6,251,21,1
1047 251,201,33,0,91,203,126,203
1048 DATA 126,203,126,237,163,18
1049 134,28,251,21,194,26,251,201,3
1050 0,2240
1051 DATA 91,221,42,20,0,0,0,0,2
1052 163,134,194,48,251,21,194,166
1053 DATA 48,251,201,33,0,91,221
1054 20,0,0,0,267,183,134,194,166
1055 DATA 69,251,21,194,69,251,2
1056 1,33,0,91,94,94,0,237,163,18
1057 DATA 164,194,69,251,21,194,
1058 69,251,201,33,0,91,94,94,0,0,176
1059 DATA 237,163,134,194,107,25
1060 1,194,107,251,201,33,0,91,94,
1061 DATA 0,0,237,163,134,194,12
1062 21,194,126,203,203,49,56,0
1063 DATA 65,77,69,76,69,69,69,69
1064 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1065 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1066 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1067 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1068 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1069 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1070 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1071 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1072 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1073 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1074 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1075 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1076 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1077 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1078 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1079 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1080 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1081 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1082 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1083 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1084 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1085 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1086 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1087 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1088 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1089 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1090 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1091 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1092 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1093 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1094 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1095 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1096 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1097 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1098 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1099 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69
1100 DATA 69,69,69,69,69,69,69,69

```

ΔΙΟΡΘΩΣΗ

Μέσα στον κυκλώνα των bytes και κάτω από τη συνηθισμένη πια για μας πίεση χρόνου που συνεπάγεται η παραγωγή ενός περιοδικού, ο προγραμματιστής μας Κ. Βασιλάκης είχε ένα μικρό λάθος στο listing του προηγούμενου μην. Το μικρό αυτό λάθος, όμως, συνεπάγεται αρκετά μεγάλη ενόχληση σε σας, αφού ο μόνος τρόπος να τρέξει σωστά το πρόγραμμα είναι να προσθέσετε στο Listing 4 μία γραμμή:

15 POKE 33322, 14: POKE 33323, 64

Γράψτε τη, λοιπόν, και ...καλά hackings!

Οι πλακέτες της κατασκευής διατίθενται από τα γραφεία μας (Αθήνα: Α. Συγγρού 44, Θεσσαλονίκη: Λαγκαρά 291, 551 130) ή στέλνονται με ε. ταχυδρομείο σε απευθείας παραγγελία και ταχυδρομίζονται το παρακάτω κόστος.

Κατάλογος εξαρτημάτων

*Ολοκληρωμένα.

IC1: ADC 820
IC2: DAC 830 ή DAC 832
IC3: 74LS32
IC4: LF347
IC5: LF347
IC6: LF347
IC7: 741 ή LF356
IC8: 7805

* Αντιστάσεις: (όλες 1% , 1/4W)

R1, R2, R5, R13, R19, R20, R21, R27, R29, R39, R40: 100K
R3, R15, R30, R31: 10K
R4, R41: 3K3
R6, R22, R43: 22K
R7: 1K5
R8: 4K7
R9: 180K
R10: 20K
R11: 4M7
R12: 800K (ή 470K+330K)
R14: 80K (ή 47K+33K)
R16: 8K (ή 4K7+3K3)
R17: 2K
R18: 100Ω
R23, R24, R25, R26, R32, R33, R34, R35: 5K6
R28: 1K
R36, R37, R38, R42: 47K
Rx: MQ (συμβουλευτείτε το κείμενο).

* Ποτενσιόμετρα

P1, P2: 100K log P3: 100K lin

Πυκνωτές:

C1: 10p
C2: 100n/400V
C3, C13: 4n7
C4, C7, C11, C14: 1n5
C5, C6, C10, C15: 1n
C8, C12: 2n2
C9, C16, C17,
C18, C19, C20, C21, C22, C23, C24: 100n
C25, C26: 1000N/16V

Δίοδοι:

D1, D3: Zener 3V3
D1, D4: led
D5, D6, D8, D9, D10, D11: IN4001
D7: Zener 2V4

Διάφορα:

4 βάσεις ολοκληρωμένων με 14 πόδια
2 βάσεις ολοκληρωμένων με 20 πόδια
1 βάση ολοκληρωμένου με 8 πόδια
3 βύσματα 3,5 mm για σασί, θηλυκά
2 μπόρνες για σασί θηλυκές (μαύρη-κόκκινη)
2 διακόπτες μονοπολικούς δύο θέσεων (S1, S3)
1 περιστροφικό μεταγωγέα, μονοπολικό έξι θέσεων (S2)
1 Μετασχηματιστή 2x9V, 200mA (ή περισσότερο).
1 βύσμα για Spectrum (θηλυκό για πλακέτα, 2x28 ακροδέκτες).

Όσοι ενδιαφέρονται για τις έτοιμες κατασκευές, ή για τα συστατικά σε κομμάτια, αρ. επικοινωνήσουν με τα γραφεία του περιοδικού.

Παρακαλώ να μου στείλετε τα τυπωμένα κυκλώματα της κατασκευής που δημοσιεύθηκε στο τεύχος 40

Όταν τα παραλάβω θα καταβάλω το ποσό των 1300 δρχ. (συν έξοδα αποστολής).

(Αν ενδιαφεραστείτε για την κατασκευή κάποιου άλλου τεύχους, διαγράψτε τα νούμερα που υπάρχουν δίπλα στα κουτάκια, και γράψτε αυτά που σας ενδιαφέρουν).

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Τ.Κ.
ΠΟΛΗ ΤΗΛ.

Κόψτε το κουπόνι και ταχυδρομήστε το στη διεύθυνση: Comupress, Α. Συγγρού 44, Αθήνα, Τ.Κ. 11742 (Για το περιοδικό PIXEL).

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

• **AMSTRAD HELLAS**, Πολυτεχνείου 12, 5227924-5 (Amstrad, Sinclair)
• **ΔΕΛΦΙΝΣ Α.Ε.**, Ακαδημίας 96-98, 3607836 (BBC, Acorn, Sord) • **ΕΛΕΑ
COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ**, Βαλτετσίου 50-52, 3660770, 3605535
3602135 (Philips, MSX, Spectravideo) • **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**, Σολωνός 26, 3640719
3642985, 3643239 (Atari) • **ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ**, Σεβαστουπόλεως 150,
115 26, 6932945-6, 6917858, 6917532 (Commodore) • **RAINBOW**, Ελ. Βενι-
ζέλου 184, 176 75, Καλλιθέα, 9594082, 9524647 (Apple) • **SELCON ΕΠΕ**,
Ηπικράτους 35, Ελληνικό, 9910950, 9930935 (Olivetti-Prodest PC1)

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ PRINTERS

• **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS (ATS)**, Πλατωναίου 18, 7248652 (Mannesmann Tally) • **AMY COMPUTERS**, Ακαδημίας 151, 114 71, 6448263, 6424321 (Citizen) • **DATAJUST S.A.**, Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, 6520938, 6517046 (Centronics) • **ECS ΑΕ**, Ερμού & Φωκίωνος 8, 105 63, 3225426, 3253839, 3232032 (Epson) • **ELECTRO-HELLAS**, Ακτι. Θεμιστοκλέους 12, 185 36 Πειραιάς, 4511087 (Seiksha) • **INFOQUEST**, Συγγρού 7, 117 43, 9225087, 9227046, 9225777 (Star) • **ISON A.E.**, Αττικής Center, Α. Κηφισού 32, 6834701, 6842569 (Sakata) • **ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ**, Ζωίου 20, 8841411-13 (Brother) • **Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ**, Ελ. Βενιζέλου 16Α, Καλλιθέα, 9580109 (Admate) • **UNITECH**, Α. Συγγρού 255 171 22, 9430632-3 (NEC)

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ MONITORS

• **AMY COMPUTERS**, Ακαδημίας 151, 114 71, 6448263, 6424321 (Sanyo)
• **ECS ΑΕ**, Ερμού & Φωκίωνος 8, 105 63, 3225426, 3253839, 3232032 (Epson)
• **HANTAREX HELLAS**, Πικρασίων 114, 9404 9410936
Μετάνιστας • **ISON A.E.**, Αττικής Center, Α. Κηφισού 32, 6834701, 6842569
(Sakata) • **MICRO-TEC**, Γ. Σεπτεμβρίου 52, 8835115-7 (Eizo) • **UNI-
DATA AEBE**, Αβερών 9 & Μαρτί, 5226292 (Sanyo)

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ SOFTWARE

• **ALL SERVICES LTD**, Α. Μεσογείων 479, 6550827, 6550317 (US GOLD) • **COMPUTER MARKET**, Σολωμού 26, 3611805 (DURELL) • **GREEK SOFTWARE**, Πραγματοποιήτων 28, 6443759, 4318024 (ELITE PLAYERS) • **M. ΜΥΛΩΝΑΚΗΣ**, Ηρακλείου 58, Καλλιθέα, 9567348 (ZB-επ) • **MULTILOG ΟΕ**, Ικωνίου 75, Ν. Σμύρνη, 9350672 • **OCEAN HELLAS**, Ελαιοσάνος 3, Λαμία (0231) 33390, 38800 (IMAGINE, OCEAN) • **PIM SOFTWARE ΕΠΕ**, Ζωδόδοξο Πηγής 48, 3606487, 3642677 • **THOMAS SOFT**, Στουρνάρα & Τσιμισίου 4, 3625293

SOFTWARE HOUSES

• **ALBAKSOFT**, Κωνσταντινουπόλεως 30, Ν. Σμύρνη, 9323456 (Spectrum)
• **AMSTRAD CLUB**, Ηπικράτους 6, Μουσείο, 8236444 (Amstrad) • **COS-
MON SOFTWARE**, Νεοπολεως 1, Ν. Φιλαδέλφεια, 2510788 (Spectrum) • **INTERSOFTWARE**, Νεοπολεως 30, 8624677 (TI-99/A) • **ΠΑΗΡΟ-
ΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**, Α. Συγγρού 19 • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ ΟΕ**, Ελλήνων Στρατη-
γών 93Δ, 264 61, Πατρά (0611) 432523 (Amstrad) • **TECHNOSOFT**, Τζιρίτζι 34
& Στουρνάρα, 3624866 (Amstrad) • **ΤΕΚΝΟΧΡΟΝΟΣ**, Πατρών 66-68 Πα-
τρά, (0611) 274025 (Amstrad) • **ΥΠΥΤ ΣΠΕ**, Πλατεία Αγοράς 14, 1ος ορόφος,
Καλλιθέα, 341 00, (0221) 83983 • **UNIBRAIN**, Μπουσίου 2, Πεδ. Άρεως,
6465195, 6466081 (Atari ST) • **VENUS COMPUTER APPLICATIONS**, Σπ. Τρωικού 17, 3615425 (Commodore 64/128, Amiga)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

• **COMPUTER ΓΙΑ ΞΕΝΑ**, Θέρμης 140, Καλλιθέα, 9592623-4 (Interface, X. PC Telex) • **DATA RESEARCH**, Αναστασίου Παπουλά 65, 5442815 (Modems CH) • **ΗΛΕ ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΗΣ ΟΕ**, Πραξιτέλους 8, 3236644 (Modems, line drivers, multiplexers, data switches) • **GEDICO LTD**, Μακρυ-
γανή 33, 9227476, 9025775 (Final Cartridge) • **MICROTECHNIKA**, Αττικής 4, Αγιάς 5900397 - 5982944 • **ROM ΨΗΦΙΑΚΗ**, Αλεξάνδρος 10 & Βουτσάνη, 7657391 (Rom drive) • **SPACE HELLAS**, Μεσογείων 302
6527008 (Modems Τρίτων) • **SPACE SYSTEMS**, Κεραύνα 10, Νίκαια
4921253 (Joystick Super Star) • **STT ELECTRONICS**, Ακαδημίας 76
3602679, 3627858 (Modems STT)

ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

• **ACTION GROUP LTD**, Ελ. Βενιζέλου 59, 9588307-8 • **AKMH**, Γ. Σεπτεμβρίου & Σολωμού 68, 5233557 • **ΑΛΦΑ**, Σολωμού 13-15, 3635122 • **ASCII COMPUTER STUDIES**, Αθηνών 3 & Πατισσινών, Ελευσίνα 5546279 • **BASICA**, Δημοσθένους 31, Καλλιθέα, 9560823 • **BULL**, Α. Συγγρού 44, 9239991 • **CCS CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES**, Κηφισού 324, Χαλάνδρι, 6822152, 6841214 • **CEGOS ECO-
STAY ΑΕ**, Ελ. Βενιζέλου (Θησας) 46, 9563050 • **CITY COLLEGE OF
ATHENS**, Κηφισού 100, 6930633 • **COMPUTER INSTITUTE ΕΠΕ**, Ερμούρα 1 & Π. Τσιλλοπού 121 34, Πειραιάς, 5135709 • **COMPUTER
MIND**, Α. Πατισσινών 104, Ζωγράφου, 775655 • **CONTROL DATA**, Α. Συγγρού 137, 9510811, 9591111, 9350279 • **DATACOM**, Β. Κων/νου 50, Πειραιάς, 4133172, 4136990 • **DATA COMMUNICATIONS ΕΠΕ**, Αριστοτέλους 42, 152 32, Χαλάνδρι, 6816694, 6825861 • **DATA RANK**, Ηπικράτους 60 & Ακαδημίας, 8836956, 8839490 • **ΔΕΛΤΑ**, Ηπικράτους 3, Μουσείο 8225983, 8220083 • **ΔΟΞΙΑΔΗ**, Δημοσθένους & Στρατ/κού Συντάγματος 24, -3639112 • **ΕΛ.ΚΕ.ΠΑ**, Α. Κηφισού & Παρισσίου 2, 6069900, Καποδιστρίου 28, 3643710 • **ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΑΕ**, Μαυρουζή 3Α, 7226283, 7228045 • **ΕΣΩΕΚΟΝΤΟΛΕΦΑ**, Βερανζέρου 1 & Ακαδημίας 94-94 • **EXPRESS SYSTEM**, Ακαδημίας 151, 114 71, 6448263, 6424321 (Sanyo)
• **ICC**, Παύλου Μελά 48 (031) 2694669, Θεσσαλονίκη • **INKEY**, Πραγματοποιήτων 46, Ανω Μουσουλίου, 9930153 • **IN-
TERNET COMPUTER CENTER**, Νησάρα 8, 3629427, 3616967 • **ΚΕΑΣ
ΕΥΝΗ**, Σολωμού 54, 3645114 • **ΚΕΠΑ**, Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3, 3600668, 3640556 • **ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ**, Εμμ. Μπενιζή 59, 3619331 • **ΚΟ-
ΡΕΛΚΟ**, Ακαδημίας 85 - Κωστή 11, 3604414 • **MANOLAS COM-
PUTER CENTER**, Πατισσινών & Στουρνάρα 26, 5249044-5 • **NCR Ad-
vanced Computer Education**, Α. Συγγρού 40-42, 9595112, 9595134 • **NIXDORF**, Α. Συγγρού 44 & Σκράβ. 1, 9595112, 9595134 • **OMEGA MIC-
ROSYSTEMS**, Αμφικράτης 13Α, Π. Φωκίων, 9816945 • **ΟΜΗΡΟΣ**, Ακα-
δημίας 52, 3619356, 3612675 • **ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡ-
ΚΗΣ**, Οικ. Νεγρή & Ζακύνθους 3, Κυψέλη, 8835811 • **SARASOTA**, Ζωγράφου 10, Παναθηναία, Α. Αλεξάνδρου 6420996, 6421254

COMPUTER SHOPS

• **A-77**, Βελεστίου 13, 6919991 • **A 10**, Φορμικών 101 Παγκράτι, 7640342 -7641761 • **ABC SHOP**, Α. Συγγρού 137, 9320590, 9223715 • **ACOC**, Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι, 6844058 • **ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND**, Μεσογείων 320, Αγ. Παρασκευή, 6529699, 6521379 • **ΑΛΕΚΤΩΡΙΔΗΣ
ΚΩΝ/ΝΟΣ**, Ιωαννίνων 6-8 Α. Πατρά, 2028953 • **ANODE**, Στουρνάρα 36 & Γ. Σεπτεμβρίου, 1ος ορόφος, 5226162 • **AMSTRAD CLUB**, Ηπικράτους 6, Μουσείο, 8236444 • **ASCII COMPUTERS**, Αθηνών 3 Ελευσίνα, 19200, 5549279 • **ASPECO**, Στουρνάρα 44, 5229554, 5225667 • **ATHENS
COMPUTER CENTRE**, Σολωμού 25 & Μπουσίου, 3609217 • **BASICA
COMPUTER SHOP**, Δημοσθένους 31 Καλλιθέα, 9560823 • **BIT COM-
PUTER SHOP**, Χαμιάτα 34, Χαλάνδρι, 6821424 • **BORA COM-
PUTER SYSTEMS**, Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή, 6397365 - 6398984 • **CAT COMPUTERS**, Ηπικράτους 57, 3643044 • **COLLOSEUM**, Βασ. Γεωργίου Β' 81 & Δουραμένη Γλυφάδα • **COMP 27**, Χρυσοστόμου 27, Αγ. Ιωάννης, Λεωφ. Βουλιαγμένης, 9022965 • **COMPENDIUM COM-
PUTERS**, Νήπης 28, 3226931 - 3244449 • **COMPUTEE**, Τζιβελλία 60, Πειραιάς, 4110257 - Νησάρα 47 & Εθνάρχου Μακαρίου 21, Νησάρα • **COMPUTER CENTER**, Πλαστήρα 78, Ν. Σμύρνη, 9337510 • **COM-
PUTER HALL**, Ελευθ. Βενιζέλου 35, Ν. Ιωνία, 2775126 • **COMPUTER
ΓΙΑ ΞΕΝΑ**, Θέρμης 140, 9592623-4 • **COMPUTER MAGIC**, Κωστή 11 & Εμμ. Μπενιζή, 3615571 • **COMPUTER MARKET**, Σολωμού 26, 3611805 • **COMPUTER POWER**, Πλ. Αγ. Δημητρίου 4, Αμπελοκήνη

6429497 • **COMPUTER SHOP ENA**, Κυπριών Αγώνων 17, Αργυρού-
πολη, 9330204 • **COSMOS COMPUTERS**, Δάφνη 49, Καλλιθέα • **DATA
MANAGEMENT**, Στουρνάρα 21 Αθήνα, 3635200 - Βασ. Κωνσταν-
τίνου 99 & Αφεντούλη 2, Πειραιάς, 4517786, 4535002 • **DATA SHOP**,
Πλατίνος 7, Εμπορικό Κέντρο PLATON PLAZA, Χαλάνδρι, 6826593 • **DATA-
TRONICS**, Α. Πατισσινών 104 Ζωγράφου, 775655, 7706716 • **ΔΙΚΤΥΟ**,
Φορμικών 2, Παγκράτι, 7244661 • **DPL COMPUTER SHOP**, Γερανίου
44 Αθήνα, 5240986 • **ΔΥΝΑΜΙΚΟ Ε.Π.Ε.**, Τσιμισίου 1, 8831198 • **ΕΛΛΗΝ
ΚΟΥΝΑΝΗ COMPUTERS**, Στουρνάρα 20, 106 82, 3646725 • **ENA
COMPUTERS**, Κυπριού 77, Αργυρούπολη, 9333062 • **ENIAC COM-
PUTERS**, 34ος Συντάγματος Πεζικού Πειραιάς, 4128474 • **FUTURE
COMPUTERS AND THINGS**, Α. Μαβίλη 17, 2013933 • **GRIFFIN
COMPUTERS & ELECTRONICS**, Μπουσίου 2, 3616285 • **GT E-
LECTRONICS O.E.**, Πατισσινών 53, 5230198 • **HOME COM-
PUTERS**, Πανεπιστημίου 41, ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΑΟΥΔΗ, 3222773 - 3225589 • **Η-
ΧΟΒΕΛΑΜ**, Αγ. Δημητρίου 20, 9718675 • **INCAS**, Σμύρνης 12, Πειραιάς,
4170030 • **INFOPLAN COMPUTER STORE**, Σιδηρού 10, 3233711 • **INTER-
FACE COMPUTER SHOP**, Ταυγετού 32, Πλ. Καλαίστου, 2230342 • **INTERSOFTWARE**, Νεοπολεως 30, 8624677 • **ΛΙΑ-
ΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ ΑΦΟΙ ΑΕΒΕ**, Αραλός & Νικητοφάνη Αθήνα • **ΛΙΑ-
ΓΚΟΥΡΑΣ Κ.**, Ελ. Βενιζέλου 31 & Ευσταθίου, Αργυρούπολη, 9610381 •
«**ΛΥΣΕΙΣ**» **COMPUTER, IONIA CENTER**, Ηρακλείου 269, 2ος
ορόφος, 2776751 • **MAGNET COMPUTERS**, Κηφισού 232, 145 62,
8086508, 8018284 • **MATRIX**, Αγ. Παρασκευής 55, Χαλάνδρι, 6840175 • **MB
COMPUTER**, Γρεβενών 72, Νίκαια, 4921600 • **MEGAPOLIS COM-
PUTERS**, Ανδρούτσου 166-168 Πειραιάς, 4176783 • **ΜΕΛΛΟΝ COM-
PUTER SHOP**, 25ης Μαρτίου 11 & Ν. Πατισσινών 66, Ν. Ψυχικό, 6724898 •
MICRO, Ομήρου 9, 8085587 • **MICRO CORNER**, Μιχαλοπούλου 206,
7706795 • **MICRO-KINSHEN**, Ήφικράτους 23, Παγκράτι, 7016661 •
MICROSTEP, Ι. Αραχθού 56, Καλλιθέα, 9563622 • **MICRO MARKET**,
Χαλκοκονδυλίου 44, 5240780 - 5233023 • **MICRONET**, Χαλάνδρι 15, Με-
λίσσα, 8042382, 8048800 • **MICRO ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**, 5237918 • **MIC-
ROBRAIN**, Στουρνάρα 45, 3607733 • **MICROBYTES**, Στουρνάρα 16,
3623497 • **MICROLAND**, Αλεξάνδρου 87, Πειραιάς, 4118736, Στουρνάρα &
Μπουσίου 14, 106 82, Αθήνα, 3626192 • **MICROPOLIS**, Στουρνάρα 9,
3633357 • **MICROPOLIS**, Πατισσινών 10, Κηφισού, 8085858 • **MIC-
ROTEC**, Γ. Σεπτεμβρίου 50, Αθήνα, 10433, 8835115-7 • **MICROTEC,
ΚΗΦΙΣΙΑΣ**, Κηφισού 228, 145 62, 8014168 • **MICRO & MANIA**, Πατισ-
σινών 205, 8612229 • **MICROMAR**, Ακτι. Μαρτυρή 73, Πειραιάς, 4132905
4525145 • **MICRO STORE**, Ελ. Βενιζέλου 24, Ν. Σμύρνη, 9350672 •
MINION, Βερανζέρου 17 & Πατισσινών 5238901 • **ΜΝΗΜΗ**, Καποδιστρίου
25, 3639501 • **MULTI COMPUTERS**, Ηπικράτους 52-54, 3607770 •
MULTITEC, Ικωνίου 10, Αγ. Παντελεήμονος Αχαρνών, 8628020 • **MR.
COMPUTER**, Στεφانوπούλου 13 & Κωστή 51, 8826862 • **OASIS COM-
PUTERS**, Μαρτί 1 & Πατισσινών, 5227591-2 • **OMEGA MICRO SY-
STEMS**, Αμφικράτης 13Α, 9816945 • **PAN-SYSTEMS**, Α. Συγγρού 314-
316, 9589026 • **ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ**, Π. Μελά 9, Αγ. Ι. Ρεντής, 4812591
4810946 • **ΠΛΑΙΣΙΟ**, Στουρνάρα 24, Πολυτεχνείου, 3644001-4 • **PLOT 1**,
Ακαδημίας & Θεμιστοκλέους, 3631645 • **PLOT +1**, Σολωμού και Σουλτάνη 16
3640541 • **PLUS COMPUTERS**, Στουρνάρα 21, 3608535 • **PLUS
COMPUTER SHOP**, Περισσίου 18, Μαρούσι, 8066513 • **ROM ΨΗ-
ΦΙΑΚΗ**, Σουλτάνη 19 & Στουρνάρα, 3643636 • **SPACE COMPUTER
ΕΠΕ**, Βελίου 81, Γαλάττα, 2915836 • **TECHNOLAND**, Αλεξάνδρου 113,
Πειραιάς, 4131372 • **TECNICA COMPUTERS**, Ελ. Βενιζέλου & Αλυσσίων
1, 2755414 • **THE COMPUTER SHOP**, Στουρνάρα 47, 3603594 •
THE MICRO FORUM, Π. Ραλλή 62, Νίκαια, 4951114 • **ULTIMATE
COMPUTER SHOP**, Σμύρνης 79-81, 5227619, 5237104

ΕΚΔΟΣΕΙΣ

• **ΓΚΙΟΥΡΑΣ**, Σερρών Πατριάρχου 4, 114 72, 3624947, 3608862 • **ΚΛΕΙ-
ΔΑΡΙΩΜΟΣ**, Στουρνάρα 27Β, 1ος ορόφος, 106 82, 3632044, Μπουσίου 5, 106
82, 3610076 • **ΜΑΜΟΥΣ COMIX**, Γενναίου 2, 3625054 - 3625055 •
ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ, Στουρνάρα 23, 106 82, 3641826 • **ΠΑΡΑΤΗΡ-
ΤΗΣ**, Διδότου 39, 3600658, 3605527, Αθήνα, Αδ. Στουρνά 15, 927685, 935920,
Θεσσαλονίκη

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

• **A DISTRIBUTORS CORP.**, Μεσογείων Πύργος Αθηνών, 7775493
5, Νησάρα Δαλνίκης, 8Μ, Πύργος ΒΜ, Διοικητικό Μέγαρο, 21ος ορόφος, Τεχν.
Cartidges • **AANKAL A.E.**, Καλλιθέας 5, Ακρόα, 3603720, Ευρυπύου
7, Αθήνα, 3225469, 3251454 (Μελανινοπρίντες, Καθαριστικά, Φύλλα, Διατετα)

ΘΑΝΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ, Ακρόητος 96-98, 3609311 (Διακτες Apricot)
 • **ΑΞΙΟΣ Ε.Ε. ΣΤ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ & ΣΙΑ**, Παπαρηγοπούλου 40, 6424440 (Μηχανογράφω χαρτί) • **APLI**, Αθανάσιος Κοντός, Σητείας 1, 115 23 Αθήνα, 6923913, 6918968 (Αυτοκόλλητες ετικέτες Μηχανογράφησης) • **BINARY LOGIC**, Δελιγιοργή 58, 174 56, Αλμυρ, 9940176, 9941305 (Accurate track) • **Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ**, Α. Συγγρού 236, 9514211, (Maxell) • **ΓΚΙΦΑΣ - ΚΑΤΣΙΑΚΟΣ Ο.Ε.**, Ρεθύμνου 5, 106 82, 8211870, 8216447 (Μελανόταπες, Διακτες, Μηχανικές ταινίες, Cartridges, καλυμματα) • **COMPUTER DATA CORP. (IGM)**, Μεσογείων 2, Πύργος Αθηνών 7778493-5 (Nashua Datalife, 3M Fuji IBM Διακτες, Μελανόταπες, disk-packs, Tape Cartridges) • **COMPUTERLAND**, Α. Συγγρού 64, 9216985 • **CPS Ε.Π.Ε.**, Συγγρού 39, 11743, 9231130, 9231763 (Μελανόταπες, Διακτες, Μηχ. Ταινίες, Καθαριστικά) • **ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε.**, Καρογιωργή Σερβίας 7, 3248391-4 (Polaroid Διακτες, Συστήματα Αρχαιοθήκης & περιφερειακά) • **DATAFORMS ΕΠΕ**, Αγ. Ιωάννου Ρέντη 104, 4811368 (Εξόδια εντυπω υπολογιστών) • **DATAMEDIA**, Σαραταπόρου & Φωκίας, 4819815 (Dysan) • **DATAMEMORY Α.Ε.**, Ακτιν Θεωτοκόλου 4, Πειραιάς, 4183879 (Διακτες, Διακ. Ταινίες BASF Μελανόταπες) • **DATA TECHNOLOGY Ε.Π.Ε.**, Α. Συγγρού 314-316, 17673, Καλλιθέα, 9566126 (Dataclean, Διακτοθήκη, Abba, Ετικέτες) • **DELTA SOUND**, Β. Αλιζέβη, Ούλας 6, Δοφνη 172 37, 9755409, 9708642 (Καθαριστικά διακτιών) • **G.M.S.**, Ελ. Βενιζέλου 104, Καλλιθέα, 9599104, 9599120 (Διακ. Parrot) • **ΣΟΡΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Ανθούσι Γαζή 9, 3224986 (Ταινίες, Εκτυπωτικές) • **Θ.Χ. ΣΤΑΥΡΙΝΙΔΗΣ ΕΠΕ**, Εβρου 75 & Σιντικής, Αμπελοκήποι, 7709529 (Διακτες Infor) • **ΙΑΣΩΝ ΑΕΒΕ**, Κολυμάρης 25, 9238109 (Storage Master, Διακτες Kodak, Fuji, Pelikan Διακτοθήκες, Καθαριστικά μελανόταπες, αντιβυθικά) • **INCAS HELLAS**, Σύντροφος 12, Πειραιάς, 4170030, 4171169 • **INFORM ΤΥΠΟ-ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Π. ΛΥΚΟΣ Α.Ε.**, Λεωφ. Βάρης - Κορυμνού 6622112, 6623536 • **ISOTIMPEX**, Ηπείρου 18-20, 8230011 (Διακ. Διακτες, Isotimprex) • **IVORY**, Μεσογείων 308, Κολυμάρης, 6533122, 6533195 (Διακτες RPS) • **KODAK HELLAS**, Παράδεισος Αμμορίου, 6827766 (Διακτες, Περιφερειακά) • **LABEL O.E.**, Ρεθύμνου 5, 106 82, 8211870, 8216447 (Αυτοκόλλητες ταινίες Μηχανογράφησης) • **LIARCO TRADING LTD**, Κονίτσης 45, 163 45 Ηλιούπολη, 9706748, 9715231 (Posso Media Box) • **LINEA HELLAS ΕΠΕ**, Μεσογείων 30, 7752638 (Armor) • **3M HELLAS LTD**, Κηφισού 20, Μαρούσι, 6842902, 6842913 (3M) • **MAGNA ΕΠΕ**, Αριστοτέλους 101, 9224591 (kilobytes, Falcon, kodak) • **MEKANOTEKNIKA**, Δημητράκοπουλου 78, 9236789, 9229602 (Διακτες DISKY Καθαριστικά διακτιών Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ) • **MEMOREX**, Πατεντατίου 57 (περιφερειακά, μοχλ. μοχλ. Memorex) • **ΜΚΤ ΕΠΕ**, Μεσογείων 308, Κολυμάρης, 6533195, 6533122 (Densitron Elephant Memory Systems) • **Μ. ΜΥΛΩΝΑΚΗΣ**, Ηρακλείου 58 Καλλιθέα, 9567348 (Διακ. SONY) • **PELICAN ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ**, Μυλωνοπούλου 18, Αθήνα 6931028-29-30 (Διακ. Pelikan, Μελανόταπες, καθαριστικά) • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ ΕΠΕ**, Δημητράκοπουλου 64, 9239987, 9025577 (Μαγνητικές ταινίες, Διακ. Διακτες μελανόταπες, διακτοθήκες) • **SEMOLEX HELLAS LTD**, Θεόδωρος 10 & Μιχαλακοπούλου, 7218751, 7218832 (Μαγνητικά μοχλ. Nashua) • **ΡΑΔΙΟ ΚΑΤΟΥΜΑΣ**, Προξέτης 15-19, 3250412-16 (Connectors) • **ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕ**, Γρηγορίου 55, 9566098, 9522912 (Διακτες, καθαριστικά, μελανόταπες Pelikan) • **TECHNICOMER**, Μαραθωνοδρόμου 13, Π. Ψυχικό, 6718946, 6474429 (Athens μελανόταπες Gema, οργ. γραφικού Lambert) • **TELESTAR Α.Ε.**, Στουραιο 39, 3615447 (All-rop, Διακτες Datalife, ταινίες MIRA cartridge) • **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**, Α. Συγγρού 19, 9222445 (Διακτες, Datalife, Verbatim ταινίες, μελανόταπες, Διακ. Διακτες) • **ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Α.Ε.**, Α. Βάρης - Κορυμνού 13400 Κορυμ. 6622112 (Μηχανογράφω εντυπω) • **UNITED COMPUTER PRODUCTS Α.Ε.**, Α. Συγγρού 183, 9353358 (Storage Master) • **VIKELIS ENTERPRISES**, Α. Συγγρού 314-316, 9566126 (Διακ. Διακτες XIDEX Magnetics - ανταλλακτικά περιφερειακών)

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH**, Μητροπόλεως 25, 221126, 226288 (Cromemco, Sanco, Ibox, Epson, Norand) • **ARONIS TOYS**, Κοιμητών 23, 278874 (Atari, CBM) • **ΑΣΛΑΝΟΓΛΟΥ - ΝΙΚΟΛΑΟΥ**, Καραϊσκάκη 14, 423624 • **BAUD O.E.**, Δωδεκανήσου 7, 528334 (BBC, Sora, Electron, Sage, Honeywell) • **BURROUGHS**, Αθ. Σουλίου 21, 845224, 845202 (Burroughs) • **Γ. ΚΕΝΤΡΟΥ**, Ν. Εγνατίας 317, 306765, 315379 • **CYCLOS, MICROSYSTEMS**, Αγγελάκη 39, 279574, 266957 (Commodore, Amstrad, Coko Radio Shack) • **DATA LINE - ΑΝΤΩΝΙΑΔΗΣ**, Μπουρού 4, 855571, 842964 (Ανταλλακτικά, Η/Υ, Ετικέτες Μηχανογράφησης, Μηχανογράφω Εντυπω) • **DATA TEAM**, Χατζηδόνη 11, 413102 - 421986 (Xanux, Point 4, Xerox) • **DATATRONICS**, Β. Ηρακλείου 11, 541558 • **DELTA COMPUTER**

SYSTEMS, Πολυτεχνείου 17, 538803 - 538113 (TELEVIDEO, Datasouth, Star Commodore) • **DIGITAL IMAGE SYSTEMS**, Κοιμητών 23, 284250 • **ΕΛΚΑΤ**, Βασ. Γεωργίου 12, 833581 (Atari) • **ΕΛΜΗ Α.Ε.**, Εγνατίας 30, 544837 (Atari) • **ΕΛΚΟΜ Α.Ε.**, Μητροπόλεως 14, 221688, 279129 (Citizen, Amstrad, Commodore) • **ELITE**, Δ. Γούναρη 48, 221106 • **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ**, Εγνατίας 65, 270054 (Newbrain, Amstrad, Multitech Psion) • **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ**, Θεοχ. Χαράση 51, 833587 (Sinclair, Amstrad, Commodore, Aviette) • **EXPO**, Τσιμισκή 27, 267922 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **ΖΕΥΧ Ο.Ε.**, Μητροπόλεως 6, 541440 (Olivetti) • **GENERAL SYSTEMS**, Εθν. Αμυνής 9, 285139, 285382 (Vector, Sinclair, Commodore, Amstrad, Epson) • **HELLAS ELECTRONICS**, Δωδεκανήσου 21, 540386 (Gigatronics) • **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ**, Μαραθώνος 8, 317224 (Σταθεροποιητές τσιπς) • **INFONORTH**, Β. Ούλας 3, 544300 • **INVISION**, Αλεξάνδρου 79, 846682 • **INTERSOFT**, Τσιμισκή 44, 286996 • **ΚΑΝΕΛΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**, Αγγελάκη 3, 236101 • **ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, Διοικητηρίου 36, 269095, Δ. Γούναρη 58, 214228 & Αγγελάκη 31, 269095 • **KIS - WARE**, Β. Ούλας 93, 857551 (Spectrum, Amstrad, Commodore) • **KYM**, Πλάτωνος 25, 221248 (Spectrum, Διακτες) • **LETTERA**, Θρακίων 11, 536036, 540302 • **ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΦΟΙ ΑΕΒΕ**, Τσιμισκή 18 & Κοιμητών, 269971 • **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.**, Συγγρού 16, Χαριλάου, 306800, 306801 (Rockwell, Force) • **ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.**, Αριστοτέλους 9, 278707 - 260309 (Διακτες, μηχανογράφω εντυπω, ανταλλακτικά, βιβλία) • **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ε.Π.Ε.**, Στρατηγού Κάλλαρη 3, 225815 • **MICROHELLAS**, Κων/λεως 88, 855741 (NEC) • **MICRO ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ**, Καταινιδή 14, 353552 (Atari, Commodore, Περιφερειακά, Hardware) • **MICROXOPRA**, Εγνατίας 9, 525092 - 534460 • **MICOM**, Π. Πατριών Γερμανού 41, 272721 • **MICRO PERSONAL COMPUTERS**, Ερμού 2, 534258 (Spectrum, QL, Atmos, Electron, Commodore, Laser) • **MICROSYSTEMS**, Εγνατίας 30, 224423 (Tandy Radio, Shack) • **MPS ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΑΣ**, Πολυτεχνείου 47, 540246, 536968 (Sinclair, Epson, BBC, Commodore, IBM PC, Apricot) • **NET COMPUTERS**, Ερμού 46, 261730 • **NEW LOGIC**, Τσιμισκή 3, 530566, 541330 • **NORTH DATA COMPUTER**, Θρακίων 1, 520410 (IBM PC) • **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ**, Δωδεκανήσου 25, 544671 (Sharp) • **OR-CO**, Δωδεκανήσου 108, 541274, Θεο/νική • **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ**, Πτολεμαίου 29Α, 525807 • **PC STAR**, Τσιμισκή 17, 220021 (Olympic Data) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ COMPUTERS**, Θρακίων 19, 540247 (ανταλλακτικά, ειδη γραφείου) • **ΠΟΛΥΤΟΠΟ**, Χαλκιδεύς 40-42, 837063 (Atari, Amstrad, Commodore, βιβλ. Διακτες) • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**, Αριστοτέλους 5, 276529 (Texas Instruments) • **ΠΡΟΣΗΜΟ**, Μαλακασίου 1 & Παπαρη 139, 927108 • **SIGMA COMPUTERS**, Πλ. Καλλιθέας 62, Αμπελοκήποι 515312, 530697 (Canon) • **ΣΟΥΜΠΑΣΗΣ**, Εγνατίας 106, 265748 (Atari) • **SOFT-SUPPORT**, Τσιμισκή 20, 846074 (Atari) • **SPOT**, Μιχαλίου 16, 856730 (ανταλλακτικά, Διακτες) • **ΣΥΝ-ΠΛΗΝ**, Αγ. Σοφίας 24, Θεο/νική, 260792 • **SYSTEL ΕΠΕ**, Σουλίου 2, 544119, Διακτες - Διακ. Διακτες • **SUPER MARKET SYSTEM**, Μητροπόλεως 33, 263007 (Atari, CBM) • **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**, Τσιμισκή 135, 264486 (Apricot, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, One Atmos, εκτυπ. Star) • **THESSALONIKI COMPUTER SERVICE**, Λεωφ. Καλλιθέας 11, 743529 • **TIT**, Αριστοτέλους 26, 283990 (Apple) • **ΦΕΛΕΚΗΣ**, Εγνατίας 5, 519268 (Atari, Commodore)

ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

• **BBC**, Αριστοτέλους 5, 239293 - 279191 • **DIDACTA**, Εγνατίας 53, 233977 • **ΕΚΕΣ-PIGIER**, Τσιμισκή 40, 273271 • **ΕΛΚΕΠΑ**, Δωδεκανήσου 108, 532631 • **ICBS**, Ν. Κουντουριώτη 3, 517783 • **ICC**, Παύλου Μελά 38, 269469 • **ΙΕΣΕ**, Δωδεκανήσου 24, 538100 • **ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**, Δωδεκανήσου 25, 531557 • **ΚΕΜΟΣ**, Λεοντίου Σοφού 2, 514136 • **LOGIC LINE**, Εγνατίας 128, 263717 • **LOGICA**, Διαγόρα 35 & Κονίτσης, 914350 • **NORTH COLLEGE**, Μητροπόλεως 6, 543727 • **NORTH DATA**, Μοναστηρίου 17, 540421 • **ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ**, Μοναστηρίου 14, 517369 • **ΣΑΡΡΗ**, Παύλου Μελά 18, 279228 • **SCUOLA ITALIANA**, Δωδεκανήσου 25, 521720 • **SILICON**, Δωδεκανήσου 15, 518977 • **TIT**, Αριστοτέλους 26, 283990 • **ΤΣΑΚΑΛΟΥ**, Καρόλου Νηλ 35, 273466 • **ΦΑΡΟΣ**, Αγ. Σοφίας 37, 280218 • **ΧΑΤΖΗ**, Αγ. Σοφίας 38, 268896

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**, 11 Διοικητικής 1, 28384 • **COMPUTER CENTRE**, Ηλίου Ηλίου 5, 2ος ορόφος • **DATALOGIC Α. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ**, Τσιμισκή 42 • **01 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΩΡΓΗΣ**, Π. Παπαρηγοπούλου, Σύνταγμα, 25243

ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

• **ALEXANDROUPOLIS COMPUTER CENTER**, Πέτρος Γαβριηλίδης, Μεσογείων 5, 25629 • **COMPUTER SHOP ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗΣ**, Βενιζέλου 59, 29661, 26519 • **ΓΑΒΑΝΟΥΔΗΣ ΒΑΓΓΕΛΗΣ**, Ειρήνης 29, (0551) 33204, 21243 • **STUDIO 2000**, ΠΛΑΤΩΝΟΣ ΟΥΔΑ, Β. Γεωργίου 280, 23460

ΑΡΓΟΣ

• **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Θ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ**, Μ. Αλεξάνδρου 35, 42208 • **SYTEC**, Κορνη 21, 21561

ΒΕΡΟΙΑ

• **ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΤΑΣΟΣ**, Μητροπόλεως 17, 21168 • **ΑΦΟΙ ΓΕΩΡΓΙΟΥ**, Μ. Πλατωναίου 31, 23112 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε.**, Κονίτσης 1, 21168 • **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**, Βικελί 27193 • **BUSINESS COMPUTER**, Ηρώς 28

ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS**, Σπυριδίου 62, 25051, 23362 • **ENERCOM O.E.**, Κωνσταντίνου 135 & Αντινοπούλου, 39789 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ**, Κωνσταντίνου 128 & Κ. Καρτάλη 38710 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΛΥΣΗ**, Δημητριάδου 249, 25068 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.**, Αντλιοφύρας 277, 38666 • **MICROPOLIS**, Ανθούσι Γαζή 153, 21222 • **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.**, Ερμού 170, 22886, 37527 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ε.Π.Ε.**, Αλεξάνδρου 127 & Καρτάλη, 36898 • **ΒΑΣ. ΣΕΦΕΡΕΙΑΔΗΣ - ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΛΥΣΗ**, Δημητριάδου 249, 25068 (Apple) • **SYSTEM B. ΒΟΡΡΙΑΣ**, Κωνσταντίνου 140-142, 28402

ΓΡΕΒΕΝΑ

• **ΓΡΕΒΕΝΑ COMPUTERS**, Γ. Μπουσίου 18, 22131.

ΔΡΑΜΑ

• **DRAMA COMPUTER CENTRE**, Κ. Παλαμάκου 16, 22225 • **INFOCOM**, Ερμού 11, 26131

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

• **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.**, Νικολάου Κολυβά 152, 22040, 22675.

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.**, Κυριακός 4, 268126 • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**, Τσιμισκή 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **ΚΑΡΔΟΥΛΑΚΗΣ, ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ, ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε.**, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ, Μαραθωνοδρόμη 3, 253333 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.**, Τσιμισκή 11, 381 251 • **ΠΛΑΤΩΝΟΣ ΚΡΗΤΗΣ** • **PLOT 3**, Καρόλου Νηλ 34, Αγ. Παρόκευ • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**, Σπυριδίου 25, 26519

ΟΛΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• ΑΒΑΚΑΣ, Αράπη 2, 70079 • ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - MICROBRAIN, 28ης Οκτωβρίου 45, 20341, 31170 • PROGRAM ΕΠΕ, Χ Τρικομη 26, 34301 • COMPUTER SYSTEMS Ο.Ε., Νέοι Ζερβαί 118, 35800 • PROGRAM LTD, Μ Αγγελάου 7, 10651, 34301 Τ.Χ. 322257 • THE DISPLAY, Μεγ Αγγελάου 11, 45332

ΚΑΒΑΛΑ

• CAVALA COMPUTER CENTER, Γαλ. Δημοκρατίας 43, 834258 • ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, Ελ. Βενιζέλου 36, 837550, 231876, (Amstrad, Tulip, Star) • ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ, Αιαντός 1, 222831

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• CO-BRA ΕΠΕ, Α. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 • COMPUTER MIND, Αριστομένους 107 • DEMO COMPUTER CENTER, Μπουλουκού 54, 91963

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

• MEGAPOLIS COMPUTER, Δ. Μηλαιοκάνα 6, 25306

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• COMPUTRON, Κολοκοτρώνη 4, 22715 • MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε., Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 • VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS, Κολοκοτρώνη 4

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• COMPUTER LIFE, Κρεσνός 6, 36057 • COMPUTER SYSTEM, Μ. Αλεξάνδρου 5, 0351-25851 • INFO BUSINESS COMPUTERS, Παν. Τσαλδάρη 2, 24800

ΚΕΡΚΥΡΑ

• CORFU VIDEO CENTER, Καποδιστρίου 3, 36076 • CORFU COMPUTER CENTER, Π. Ζαφειροπούλου 12, (0661) 31782

ΚΙΑΤΟ

• MICROPOLIS ΚΙΑΤΟΥ, Αρχαίοτελεως 32, 20200, 28542

ΚΙΛΚΙΣ

• LS COMMECE.E., Computers Μηχανοργάνωση, Γαβριηλίδης Θεσσαλονίκης 32, 0341-25316

ΚΟΖΑΝΗ

• COMPUTER HOUSE E.A., Μακεδονομάχων 11, 02914 • COMPUTER WORLD, Κέντρο Τεχνών 19, 02381 • ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΒΟΙΟΥ, Μικράς Μεταρρύθμισης 46, 02192 • ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ, Δημοκρατίας 21, 39936, 30133 (Amstrad Olivetti, Bull, Multitech) • ΝΙΚΟΣ ΛΙΜΝΙΔΗΣ COMPUTERS Πανδώρας 2, 25650

ΚΟΜΟΤΗΝΗ

• INFO-ΘΡΑΚΗ Ο.Ε., Αίνου 41, 27123 • ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, Αποστόλου Σούζου 23, 0531-28913 • SKK COMPUTER SYSTEM, Μαρκεσσίνης 2, 29136

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• MICROPOLIS, Θεοτοκή 70, 29508 • ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΟΡΙΝΘΟΥ ΕΠΕ, Θεοτοκή 26

ΚΩΣ

• COMPUTERS, 25ης Μαρτίου 21, 0242 22823

ΛΑΜΙΑ

• COMPUTER ACTION, Πλ. Παύλου 12, 35414 • ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ., Κολοκοτρώνη 32, 32096 • MICROLAND CENTER, Απριλίου 3, 34796 & Τροίμαν 3, 37880 (Commodore Club) • ΝΤΕΛΛΑΣ, Λαλίδου 21, 20795 • ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ., Κολοκοτρώνη 32, 32996 • ΤΕΧΝΟ-ΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ, Αωλάου 6, 31858

ΛΑΡΙΣΑ

• ΒΙΚΤΩΡΙΑ Α.Ε., Λαμπρού Κατούνη 14, (041) 226689 (Atari) • INFO, Κοιμυριόπουλου 22, 41222, 255957 • STEP, Ν. Μανδηλαρά 45, 233250 • CHERRY COMPUTERS, Μ. Αλεξάνδρου & Πατριάρχου 12, 223702 • ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, Παπαναστασίου 70, 259221

ΛΕΙΒΑΔΙΑ

• ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ COMPUTER SYSTEMS, Πρασινών Μαχίτων 60

ΜΕΓΑΡΑ

• ΓΝΩΣΗ COMPUTERS, Γ. Σίχου 98, (0296) 23322

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• HI-FI ELECTRONICS - ΚΙΝΙΚΑΝΗΣ, Κουντουριώτη 17, 27487 • ΛΕΣΒΙΑΝΗ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ, Ικτινίου 2, 22806

ΞΑΝΘΗ

• ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, Βασ. Κωνσταντίνου 35, 26831 • ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ, Χατζησταύρου 2, 26920

ΠΑΤΡΑ

• COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ, Μαιζώνος 47β & Ζαΐμη, 276691 • Η Κ, Μουρούζη 44, 422247 (Atari, Amstrad, Spectrum, Sanyo, Citizen) • ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ, Πατριάρχης 66-68, 274025 • MICROTEC, Ρηγα Φεραίου 152 & Κανάρη, 325515, 336393 • ON LINE SYSTEMS, Μαιζώνος 29-35, 270259 • ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ, επιστημονικό και τεχνικό λογικό, Γ.ρ. Καρακώστας, Σπ. Καραβασίλης Ο.Ε., Έλληνας Στρατηγός 93Δ, 432523

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ

• ΕΠΙΛΟΓΗ, 25ης Μαρτίου 20, 26980 • ΝΑΤΑΣΑ ΚΩΝ/ΝΙΔΟΥ - ΤΣΙΑΡΑ, Π. Μελά 4, (0463) 21001 • MICRO COMPUTER SHOP, Π. Μελά 4, 21001, 50200, Πτολεμαΐδα

ΠΥΡΓΟΣ

• ΤΕΧΝΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ, Θεμιστοκλέους 11, 27100, (0821) 24886

ΡΕΘΥΜΝΟ

• Ε. ΜΑΡΑΓΚΑΚΗ - ΔΗΜΑ Ο.Ε., Κουντουριώτη 128 & Χορτάζη, 0831-22487

ΡΟΔΟΣ

• Α.Μ. Λουζιόλης, Βενετοκλειών 48, 85100, 23547 • MICROPOLIS, Μ. Αλεξάνδρου 10, 0801 • RODOS COMPUTER CENTER, Π. Αποστόλου 8-10, 33888 • ΞΕΝΑΚΗΣ Α.Ε., Αινίου 60, 30274, 26597

ΣΑΜΟΣ

• ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ε. ΠΑΛΑΜΑΡΗΣ, ΒΑΘΥ ΣΑΜΟΥ, 0273-22405

ΣΕΡΡΕΣ

• COMPUTER FUN SHOP, Ραβίτη 2, 24870 • SERRES COMPUTER CENTER, Π. Χριστοφορού • ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΝΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., Δ. Φιλάρη 8

ΣΠΑΡΤΗ

• COMPUTER & VIDEO, Αγγελάου 46, 23515 • Κ. ΨΥΧΟΓΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., Λυκαούργου 1468, (0731) 22557, 21509

ΣΥΡΟΣ

• ΣΥΡΟΣ COMPUTERS AND VIDEO CENTER, Ανδρού 16, 0281-25636

ΤΡΙΚΑΛΑ

• MICROPOWER COMPUTERS, Χατζηγκακή 9 • MICRO WONDER, Καραϊσκάκη 86

ΦΛΩΡΙΝΑ

• ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε., Μεγαροβού 23, (0385) 25333

ΧΑΛΚΙΔΑ

• ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES, Αρκαδίου 3, 20764 • ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ COMPUTER SYSTEMS, Πλ. Αγοράς 14 1ος ορόφος, 83983

ΧΑΝΙΑ

• ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ Ε.Ε., Κυδωνίας 32-34, 50450, 73100 • MICROLAND, Αποκορώνου 20, 73100, (0821) 20346 • MEMO COMPUTERS, Τζανακάκη 19, Χανιά • VIDEO COMPUTER, Γ. Παπαδουλάκης, Σφακιανή & Ξανθοειδίου 10, 40339

ΧΙΟΣ

• CHIOS COMPUTER CENTER, Κέντρο Υπολογιστών Χίου Ε.Π.Ε., Πλατεία 4, 26118 • CHIOS COMPUTER SHOP, Β. Γεωργίου 76 Προκυμαία, 25100 (Wang, Epson, home computers)

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

COMPUTERS

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum + 2 με 40 προγράμματα 25.000, 2 microdrives Interface 1 και 30 cartridges, 25000 Amx mouse 12000, εκτυπωτής Seikosha GP-50S 10000 Multiface version 48 με joystick phasor one, 15 000 250 προγράμματα 5000 βάση για monitor 2500 όλα μαζί 85.000 κος Στέλιος 6460568 μετά τις 8 μ.μ.

ΥΠΕΡΕΥΚΑΙΡΙΑ!! SPECTRUM PLUS στο κουτί του 16.000, MULTIFACE ONE 14000, PHILIPS κασέτοφωνο 10.000, DATA RECORDER 8 000, KEMPSTON INTERFACE 3.000, KONIX JOYSTICK 3000, 80 ORIGINAL κασέτες αγγλικές με καινούργια παιχνίδια από 400 δρχ., 600 καινούργια παιχνίδια σε 50 κασέτες προς 30 δρχ. το παιχνίδι. ΤΗΛ. 9752833 ΚΩΣΤΑΣ ΟΛΑ ΜΑΖΙ ΑΠΟ 104.000 ΜΟΝΟ 75.000!!

ΕΥΚΑΙΡΙΑ πωλείται SPECTRUM 48K με JOYSTICK INTERFACE + INTERFACE φωνής + 130 προγράμματα + 2 αντιγραφικά μόνο 37.000. Τηλ. 9823.248 απόγευμα Χρήστος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SPECTRUM + 2 ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ JOYSTICK ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ ΚΑΛΗ ΤΙΜΗ, ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, ΤΗΛ. 6523585.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SPECTRUM PLUS + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ COMPUTONE + JOYSTICK QUICKSHOT + KEMPSTON INTERFACE + 3 ΒΙΒΛΙΑ + 10 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ 32.000 ΝΙΚΟΣ ΤΗΛ. 812821 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SPECTRUM + 2 ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΣ ΜΕ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ JOYSTICK ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ ΤΗΛ. 0521-20054 ΚΩΣΤΑΣ

ΕΥΚΑΙΡΙΑ! Πωλείται Sinclair ZX Spectrum 48K σε άριστη κατάσταση + κασέτοφωνο Computone + 160 προγράμματα + 4 βιβλία. Τιμή 29.000. Πληροφορίες τηλ. 9713950 Κώστας. Μετά τις 9.00 μ.μ.

COMMODORE 64 ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟΣ + 1541 DISC DRIVE, CARTRIDGE 'SIMONS BASIC', 30 ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΜΟ-

ΝΟ 80000. ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΕΠΙΣΗΣ ΜΙΝΙ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ ΕΧΡΩΜΗ ΜΟΝΟ 50000. ΤΗΛ. 9928925

COMMODORE 64 + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ + MUSIC MAKER + 150 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + JOYSTICK QUICKSHOT PLUS + MANUALS ΟΛΑ ΣΤΑ ΚΟΥΤΙΑ ΤΟΥΣ ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΜΟΝΟ 60 000 ΔΩΡΟ ATARI 2600 ΜΕ 4 ΚΑΣΕΤΕΣ ΤΗΛ. 5989218 9-12 Μ.Μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE 64 με DISK-DRIVE 5 1/4" σε καλή τιμή. Κατάσταση καλή, λόγω περιορισμένης χρήσης. Τηλέφωνο 031-824053.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE 64 + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ + JOYSTICK + ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ + 1 ΒΙΒΛΙΟ ΤΗΛ. 8940093 ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΟΝΟ ΔΡΧ. 40 000.

COMMODORE 128D ΜΕ ΒΙΒΛΙΑ + 20 ΔΙΣΚΕΤΕΣ + JOYSTICK ΤΙΜΗ 110.000 ΤΗΛΕΦΩΝΟ 4517464 ΓΙΑΝΝΗΣ ΑΠΟΓΕΥΜΑ.

ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ COMMODORE 128, ΕΧΡΩΜΟ MONITOR PHILIPS, 120 ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΝΕΟΣ MOUSE, SYNTRON DIGIDRUM ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΟΛΑ ΜΑΖΙ 'Η ΞΕΧΩΡΙΣΤΑ ΣΕ ΤΡΕΛΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΗΛ. 5811951 - 5819084.

COMMODORE 128-D + FINAL CARTRIDGE + 110 ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΜΕ 400 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ + ΒΙΒΛΙΑ ΣΕ ΦΟΒΕΡΗ ΤΙΜΗ. ΕΠΙΣΗΣ SPECTRUM PLUS + ΤΚΚ INTERFACE + MONITOR PHILIPS 7502 + 550 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + ΒΙΒΛΙΑ. ΕΥΘΥΜΙΟΣ 6423292 6-8 Μ.Μ.

COMMODORE Amiga 500 εγγύηση NEMOX ευκολίες, ανταλλαγές, δώρα τηλ. 7513717 MICROTECHNOΛΟΓΙΑ.

COMMODORE 64 ΑΡΜΟΝΙΟ ΑΥΘΕΝΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΓΗΝΤΟΦΩΝΟ. ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ ΑΠΟ 90.000 ΜΟΝΟ 50.000 ΛΟΓΩ ΑΝΑΓΚΗΣ ΜΕΣΗΜΕΡΙ ΛΑΚΗΣ 4133188

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI 520ST ΑΡΙΣΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΗΜΗΣ 1MByte), ΠΛΟΥΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΣΕ ΛΟΓΙΚΗ ΤΙΜΗ. ΠΑΡΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ. ΤΗΛ. 8659488 ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD 464 ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΠΡΑΣΙΝΗ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ JOYSTICK ΣΕ ΚΑΛΗ ΤΙΜΗ. Η ΕΓΓΥΗΣΗ ΙΣΧΥΕΙ ΑΚΟΜΑ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΗΛ. 4910522.

AMSTRAD 464 ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΕ ΤΟ MANUAL ΣΕ ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 39.000 ΤΗΛ. 426312 2-4 μ.μ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

AMSTRAD 464 ΕΓΧΡΩΜΟΣ ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΟΣ + ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ + 20 ORIGINAL ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + JOYSTICK ASC + ΒΙΒΛΙΑ 70.000 ΤΗΛ. 2772317.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD cpc 664 με έγχρωμο monitor 20 δισκέτες, 120 games UTILITIES εφαρμογές + joysticks + καλώδιο κασσετοφώνου στην εκπληκτική τιμή των 70.000 τηλ. 9818925

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD 6128 ΕΓΧΡΩΜΟΣ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ JOYSTICK ΓΛΩΣΣΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΒΙΒΛΙΑ ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΕΚΤΟΣ ΤΗΛ. 4121187 6-10 μ.μ. ΣΤΑΥΡΟΣ ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!!

AMSTRAD 6128 ΕΓΧΡΩΜΟ + PRINTER SEIKOSHA GP100A + 13 ΔΙΣΚΕΤΕΣ 50 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + ΒΙΒΛΙΑ ΓΑΛΛΙΚΑ. ΟΛΑ ΑΓΟΡΑΣΜΕΝΑ ΠΡΟΣΦΑΤΑ. ΜΕΤΡΗΤΟΙΣ 100.000. 7663630.

AMSTRAD 6128 + ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + ΔΙΣΚΕΤΕΣ + ΒΙΒΛΙΑ + ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΗ. ΕΥΚΑΙΡΙΑ. ΤΗΛ. 5122911.

PC1512-2FDD ΕΓΧΡΩΜΟ ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΜΕ: FRAMEWORK-2(7d), DBASEIII - PLUS (7d), SYMPHONY (6d) + 25 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (30d) + ΠΕΝΤΕ ΒΙΒΛΙΑ ΟΛΑ 160.000. 9517703 ΓΙΩΡΓΟΣ.

AMSTRAD 1640-1512 OLYMPIC DATA MAC TURBO - AMIGA - COMMODORE - ACE. ΑΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΣΤΕ ΝΑ ΤΑ ΑΠΟΚΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΠΛΗΡΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ 'Η ΓΙΑ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΑΛΛΑ COMPUTERS, ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ, ΜΕ ΚΑΘΕ Α-

ΓΟΡΑ ΠΟΛΛΑ ΠΟΛΛΑ ΔΩΡΑ ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ 9933062 ΚΟ ΔΗΜΗΤΡΗ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΕΥΚΑΙΡΙΑ MSX SVI 728 + MONITOR ΠΡΑΣΙΝΟ PHILIPS + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ SANYO + CARTRIDGES + 15 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + DATA BASE + SPREADSHEET + ASSEMBLER + 3 ΒΙΒΛΙΑ ΟΛΑ ΜΑΖΙ 'Η ΞΕΧΩΡΙΣΤΑ ΣΕ ΕΞΕΥΤΕΛΙΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΤΗΛ. (031) 415064 ΓΙΩΡΓΟΣ

ATARI 400 - 800 - 130XE ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ - ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ. ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΑΙ ΓΙΑ ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ ΤΗΛ. 6426225 ΔΗΜΗΤΡΗΣ - ΑΓΓΕΛΟΣ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ APPLE II C (ΟΘΟΝΗ, ΚΥΡΙΑ ΜΟΝΑΔΑ, MANUAL + ΔΙΣΚΕΤΕΣ) ΚΑΘΩΣ & ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ APPLE WORKS (ΜΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ & ΕΛΛΗΝΙΚΟ - ΞΕΝΟ MANUAL) ΣΤΗΝ ΤΙΜΗ ΤΩΝ: 70.000 ΤΗΛ. 5245666 ΚΟΝ ΣΑΚΚΟΥΛΑ 9-17.00.


SOFTWARE

75 ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΓΡΑΜΜΕΝΑ ΣΕ 2 ΚΑΣΕΤΕΣ ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΜΟΝΟ 1.200 ΔΡΧ. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ. ΤΗΛ. 8840832

30 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΓΡΑΜΜΕΝΑ ΣΕ 2 ΚΑΣΕΤΕΣ ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΜΟΝΟΝ 1.200 ΔΡΧ. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΤΗΛ. 8841084

SPECTRUM. ΠΑΝΩ ΑΠΟ 1.000 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ! ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΛΟΓΩ ΑΛΛΑΓΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΕΠΑΡΧΙΑ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: (01) 4822702

ΓΙΑ SPECTRUM UTILITIES, ΓΛΩΣΣΕΣ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΑΚΟΜΑ ARCADE/ADVENTURE HANDBOOKS. ΔΩΡΑ ΚΑΙ COMMODORE 64/128. COLOR MONITOR THOMSON MEDIUM RESOLUTION ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ Κ ΜΑΝΟ 9235210



ΑΓΓΕΛΙΕΣ

AMSTRAD ORIGINAL SOFTWARE (GAMES-UTILITIES) ΣΕ ΛΟΓΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΣΥΝΕΧΕΙΣ ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΕΚ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ. RESET BUTTON DRIVES 5.14" ΤΗΛ. 2932852 ΠΕΡΙΚΛΗΣ

ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ & ΚΑΣΕΤΕΣ ΤΗΛ. 7516591.

ATARI 520ST, 1040ST - 800XL, 65XE, 130XE, 1000 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ. ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ ΚΑΙ ΔΙΣΚΕΤΕΣ. ΤΗΛ. 031-236101.

IBM COMPATIBLES ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΓΛΩΣΣΕΣ, MANUAL, GAMES, ΠΑΚΕΤΑ, ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ - ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ. ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΤΗΛ. 9933062 - 9930204 Κος ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ SPECTRUM AMSTRAD COMMODORE. ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ. ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ POKES. ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΤΑΧΕΙΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΘΑΝΑΣΗΣ (031) 916-263

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ για COMMODORE 64, Amiga PC Compatibles, κάθε Amstrad, στέλνουμε παντού τηλ. 7513717 MICROTECHNOLOGIA.

ATARI 520-1040 ST ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ΓΙΑ ΝΑ ΒΡΕΙΤΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ST ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ 031-213803: ΤΕΤΑΡΤΗ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 17.00-22.00 ΣΑΒΒΑΤΟ - ΚΥΡΙΑΚΗ 9.00-22.00

ATARI 520/1040 ST ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ. ΦΘΗΝΕΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ 3 1/2" ATARI 800 XL/130XE ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ

γασίες εγγύηση τηλ. 7513717 MICROTECHNOLOGIA

ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ AMIGA CLUB ΣΙΓΟΥΡΑ 10 ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟ ΜΗΝΑ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΗΛ. (01) 9415362, 9421173 3475261. Κος ΑΝΤΩΝΗΣ

ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ HOME micros με PC Compatibles Amstrad 6128, 1512 σε τιμές αποθήκης τηλ. 7513717 MICROTECHNOLOGIA.

ΑΠΟΘΗΚΗ COMPUTERS ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΣΕ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ AMSTRAD 464, 6128, 8256, 1512 COMMODORE 64, 128, 1541, 1570 ATARI 1040 ST, 520STFM, AMIGA 500. ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ CITIZEN, STAR, AMSTRAD, ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ: MONITOR SOUNDMASTER (HIGH RESOLUTION) ΧΩΡΙΣ ΗΧΟ 15000. ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ - ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΕΣ ΔΕΚΤΕΣ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ 6380411 - 6399738

ΕΚΠΑΝΕΝ. ΔΙΣΚΟΙ SEAGATE 20MB + CONTROLLER ΚΑΙ ΓΙΑ AMSTRAD 1512 79 500, 30MB + CONTROLLER 95 000 COMPUTERS IBM XT-AT, OLYMPIC DATA, AMSTRAD, COMMODORE, AMIGA ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ TULIP MAC

TURBOPRINTERS STAR-EPSON, FUJITSU, MITSUBISHI, SEIKO-SHA. ΔΙΣΚΕΤΕΣ FUJI 450, GOLD STAR 280 SKC 280, XIDEX 500, PARROT 560, AMSOFT 3" 680 ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ ΣΕ ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΤΙΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΜΕ ΦΠΑ. ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ PC ΠΟΛΛΑ ΠΟΛΛΑ ΔΩΡΑ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΠΩΛΗΣΗ ΛΙΑΝΙΚΗ - ΧΟΝΔΡΙΚΗ. ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΔΙΚΤΥΑ. ΤΗΛ. 9933062 - 9930204 Κος ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

ΠΡΟΣΟΧΗ. Εμείς ανταλλάσσουμε τον υπολογιστή σας με... αυτοκίνητο! Ναι. Το DACIA 1.300, 73 μοντέλο σε καλή κατάσταση το ανταλλάσσω και ζητώ 40.000 δρχ. και P.C. συμβατό υπολογιστή με σκληρό δίσκο, μόνιτορ, περιφερειακά και πολλά προγράμματα. Δεκτές μόνον σοβαρές προτάσεις. Τηλεφώνων 9942176.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

QL-PRINTER Interface 10 Cartridges αξιοποιήσιμα, βιβλία, PC - Monitor INTRA πρασινο PC - MOUSE WITTY αμεταχειρίστο προγράμματα. Ηλίας 3479763.

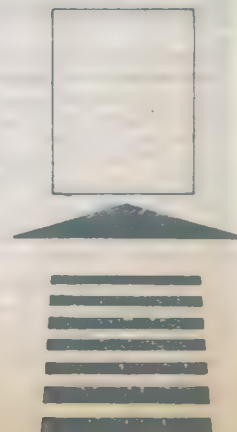
ΔΙΑΦΟΡΑ

ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ σε Spectrum, Commodore, Amstrad, PC διαφορές ερ-

COMPURESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΤΤΡΟΥ 44 ΤΚ 11742



ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (11 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο... με το ποσό των 3.000 δρχ. αντί των 3.300 της τιμής περιπτέρου. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____

T.K. _____

ΤΗΛΕΦΩΝΟ _____

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ
No. _____

ΕΚΠΤΩΣΗ
10%

PIXEL



PIXEL ΔΕΛΤΙΟ TOP GAMES

Σημειώστε την μάρκα του υπολογιστή που αναφέρεστε

- ☐ SPECTRUM
☐ AMSTRAD
☒ COMMODORE
☐ ATARI ST.

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον υπολογιστή μου είναι:

- 1) Renegade
- 2) Ace
- 3) Krakout
- 4) Arkanoid
- 5) Cobra

Τα τρία επόμενα προγράμματα που σκέφτημαι να αγοράσω είναι:

- 1) Defender of the Crown
- 2) Silent Service
- 3) Tai-Pan

Όνομ/νυμοι: _____

Διεύθυνση: _____

,Γηλ. _____



ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο PIXEL, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμιά υποχρέωσή σας.

Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της σελίδας της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ _____

ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ _____

ΕΠΩΝΥΜΟ _____

ΟΝΟΜΑ _____

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____

ΤΗΛ.: _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____

T.K. _____

ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ _____

23 45 67 89 10 11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41
42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53
54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65
66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77
78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89
90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101
102 103 104 105 106 107 108 109
110 111 112 113 114 115 116 117
118 119 120 121 122 123 124 125
126 127 128 129 130 131 132 133
134 135 136 137 138 139 140 141
142 143 144 145 146 147 148 149
150 151 152 153 154 155 156 157
158 159 160 161 162 163 164 165
166 167 168 169 170 171 172 173
174 175 176 177 178 179 180 181
182 183 184 185 186 187 188 189
190 191 192 193 194 195 196 197
198 199 200 201 202 203 204 205
206 207 208 209 210 211 212 213
214 215 216 217 218 219 220 221
222 223 224 225 226 227 228 229
230.

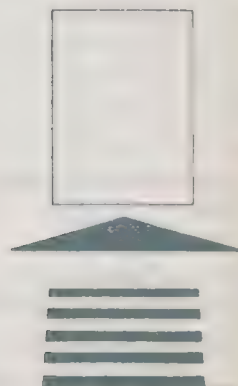
PIXEL

1.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520

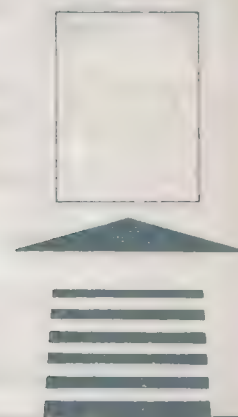


2.

COMPUPRESS

ΔΕΛΤΙΟ TOP GAMES

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520

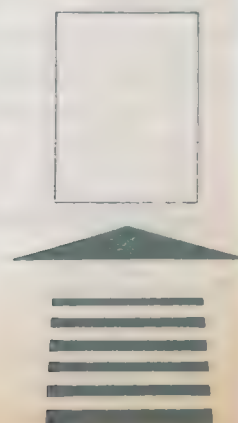


3.

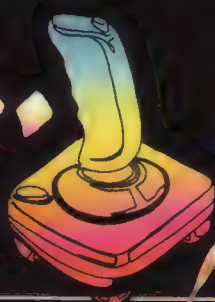
COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520



ΠΡΟΣΕΧΩΣ...



JACKAL

Αλλη μια coin - op conversion αυτή τη φορά από την Konami. Τελικά φαίνεται ότι οι εταιρίες προτιμούν την εύκολη. Πάντως αν σας αρέσουν οι επιδρομές με τζιπ και ελικόπτερα και έχετε γερά νεύρα, τότε το παιχνίδι είναι ότι πρέπει για τις πολεμικές σας φιλοδοξίες. Τα graphics είναι εκπληκτικά - ευτυχώς δη-

λαδή γιατί αλλιώς... Ο ήχος είναι ανάλογος της υπόθεσης - πολλά μπαμ, μπουμ και άλλα διάφορα (όταν έπαιζα είχα βάλει ωτασπίδες!). Και τώρα να πούμε και λίγα πράγματα για τους τυπάδες του παιχνιδιού.

Πρώτα απ' όλα να σας τους συστήσω: Λοιπόν έχουμε τον Bob, τον Deckar, τον Grey και τον Quint. Ο τελευταίος μά- λιστα φοράει ένα έξαλλο μαύρο γυαλί άλλο πράμα!



(καημένε Stallone, όλοι σε αντιγράφουν)! Όπως ήταν φυσικό οι άνθρωποι της Konami δεν παρέλειψαν

να προσθέσουν και αρκετή δυσκολία στο παιχνίδι. Αναμείνατε λοιπόν...

THUNDERCATS

Μα μπορούσαν να ξεφύγουν; Όχι βέβαια. Η Elite μετά από απραξία αρκετού καιρού βούτηξε τους Thundercats από την τηλεόραση και τους μετέτρεψε σε arcade game. Ο ρόλος σας νομίζω ότι είναι προφανής. Πάντως εγώ κάτι άκουσα για κλεμμένα μάτια της Thundera και για κάποιους διαβόλους (βλέπε Molemen).

Το παιχνίδι έχει βγει σε δύο versions την version 1 για μηχανήματα που έχουν 64K και την

version 2 για 128K. Η δεύτερη version έχει περισσότερα (και δυσκολότερα) επίπεδα. Ακόμη υπάρχουν πάρα πολλά - και όμορφα σχεδιασμένα - αντιπαθητικά πλάσματάκια τα οποία έχουν σαν μόνιμο σκοπό να σας δημιουργούν μπελάδες. Τα Background του παιχνιδιού είναι φανταστικά και αυτό γιατί είναι digitized. Η κίνηση είναι πολύ καλή και τα sprites μεγάλα. Ο ήχος δεν πάει πίσω - είναι μέσα στο πνεύμα του παιχνιδιού. Τα υπόλοιπα στο review.



RED L.E.D.

Θυμάστε το Spindizzy? Εκείνο το περίεργο και πανδύσκολο παιχνίδι στο οποίο ελέγχατε μια σβούρα; Ε λοιπόν το Red L.E.D. είναι ένα αρκετά καλό αντίγραφο - τουλάχιστον όσον αφορά την ιδέα. Η αποστολή μοιάζει πάρα πολύ με αυτή του Spindizzy μόνο που αντί για σβούρα ελέγχουμε ένα αστειο ανθρώπακι. Βέβαια στο δρόμο του προς τη δόξα βρίσκονται πολλά εμπόδια πάσης φύσης, όπως απότομες πλα-

γιές, βαθιές χαράδρες, τρύπες (όχι μαύρες!) κ.λπ. Ακόμη υπάρχουν γεννήτριες τεράτων (βλέπε Gauntlet) οι οποίες αν καταστραφούν έγκαιρα θα σας γλυτώσουν από αρκετούς μπελάδες. Ευτυχώς ο καλός μας φύλακας άγγελος φρόντισε να μας διευκολύνει και λίγο τοποθετώντας σε ορισμένα σημεία τηλεμεταφορείς, smart bombs και ψυγεία (παγώνουν τους εχθρούς ντε!). Αναμείνατε στο joystick σας.



Το πρόβλημα βρ

ΕΙΔΙΚΑ ΕΠΙΠΛΑ ΓΙΑ COMPUTER



9540 MCM

Mabe: B 669 mm, H 978 mm, T 560 mm



MCM 9430

Mabe: B 847 mm, H 874 mm,
T 665 mm.

STUDIO ΜΑΞΑ

ΕΙΔΙΚΑ ΕΠΙΠΛΑ ΓΙΑ COMPUTER
HI-FI, VIDEO, TV

**Γ. ΦΛΕΡΙΑΝΟΣ
Μ. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ ΕΠΕ**

ΕΚΘΕΣΗ - ΔΙΑΘΕΣΗ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 70 - 117 42 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ: 9214.125 - 9229.728



8392 Rack V

Dimensions: W 489 mm,
H 949 mm, D 444 mm.

ήκε τη λύση του

RS ΑΠΟ ΤΟ STUDIO

ΜΑΒΑ



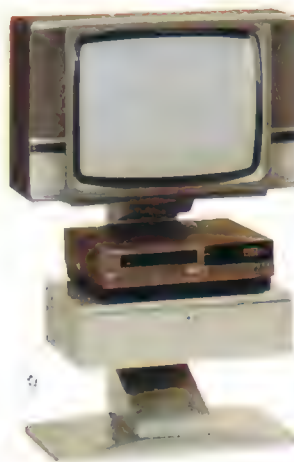
MCM 9410

Mabe (Standelement) B 610 mm, H 795 mm, T 390 mm.
Mabe (Arbeitsplatte) B 847 mm, H 731 mm, T 580 mm.

ΕΙΣΑΓΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑ



MCM 9520



8031 TV/VIDEO
STAND VO DE LUXE S

Height: 625 mm.
Bottom panel: W 640 mm,
D 390 mm
Video plate: W 570 mm,
D 351 mm.

ΓΙΑ IBM ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ

THE ANCIENT ART OF WAR

γράφει ο Α. Λεκόπουλος

Το ότι η τέχνη του πολέμου είναι αρχαία, φαντάζομαι πως το γνωρίζετε και το παραδέχεστε όλοι.

Αυτό που ίσως δεν γνωρίζετε είναι ότι και το ίδιο το παιχνίδι είναι αρχαίο. Η ιδέα για τη δημιουργία του "The Ancient Art of War" έχει τις ρίζες της στο έτος 400 π.χ. Μη με κοιτάτε έτσι και δεν αστειεύομαι. Το έτος αυτό, ένας Κινέζος φιλόσοφος, ο Sun Tzu, έγραψε ένα βιβλίο που είχε σαν τίτλο "The Art of War" και περιεχόμενό του ήταν κάποιες βασικές έννοιες περί του πολέμου. Βέβαια, μετά απ' αυτό η υπόλοιπη ζωή του Sun Tzu πέρασε μέσα στους στρατώνες, αλλά αυτός άλλο που δεν ήθελε.

Αρκετές εκατοντάδες χρόνια μετά, η Borderbound software, βασιζόμενη σε αυτό το βιβλίο, έφτιαξε το παιχνίδι που τρέχει στους υπολογιστές της IBM και στους συμβατούς τους. Το "The Ancient Art of War" είναι ένα παιχνίδι περισσότερο σκέ-

ψης και στρατηγικής παρά οτιδήποτε άλλο. Ο βασικός του σκελετός αποτελείται από έντεκα διαφορετικές μάχες-ιστορίες. Πριν όμως προχωρήσουμε σε κάποια επί μέρους περιγραφή του παιχνιδιού και των ιστοριών, καλό θα ήταν να πούμε μερικά πραγματά για το τι κάνει ο παίκτης - εσείς δηλαδή - στο παιχνίδι.

Παίζετε λοιπόν, κυριολεκτικά, ηγετικό ρόλο καθώς αποφασίζετε όχι μόνο για τις κινήσεις του στρατού σας, αλλά και για τη σύνθεση και το στήσιμό του από «μακριά», χωρίς δηλαδή να συμμετέχετε στην ίδια τη μάχη - με την έννοια του κουνάω -το joystick - και - πατάω - fire - για να σκοτώσω -τους αντιπάλους. Οι δικές σας αποφάσεις παίρνονται εκ του ασφαλούς, απ' τη σκηνή δηλαδή του στρατηγού.

Μόλις τελειώσει το φόρτωμα, οι επιλογές που έχετε είναι δύο: ή διαλέγετε μία απ' τις έντεκα μάχες ή φτιάχνετε το δικό σας στρατό.

Καθώς το θέμα του χτισί-

ματος του στρατού είναι αρκετά περίπλοκο, καλύτερα να πούμε πρώτα μερικά πράγματα για τις έντεκα αυτές μάχες.

Η πρώτη είναι ο αγώνας για τις σημαίες (The Race for The Flags). Σε κάποιο εγκαταλειμμένο φρούριο υπάρχουν δύο σημαίες. Στην οθόνη φαίνεται μια κάτοψη της περιοχής που γίνεται η μάχη, καθώς και τα τάγματα των δύο στρατών. Ο δικός σας είναι αυτός με το άσπρο χρώμα. Ορίζετε τις κινήσεις του-με απώτερο σκοπό να φτάσετε πρώτος εσείς στο φρούριο και να πάρετε τη σημαία.

Η δεύτερη ιστοριούλα είναι η μάχη των Φαρσάλων, ή, όπως το λέμε και στο Ελάντα, The Battle of Pharsalus. Η υπόθεση εδώ είναι πως οι αντιπάλοί σας είναι περισσότεροι σε αριθμό από εσάς και συνεπώς υπερέρχουν. Εκτός βέβαια απ' αυτό έχουν και δύο σημαίες που πρέπει να πάρετε για να τους νικήσετε. Το μόνο πράγμα που θα σας σώσει από την ήττα

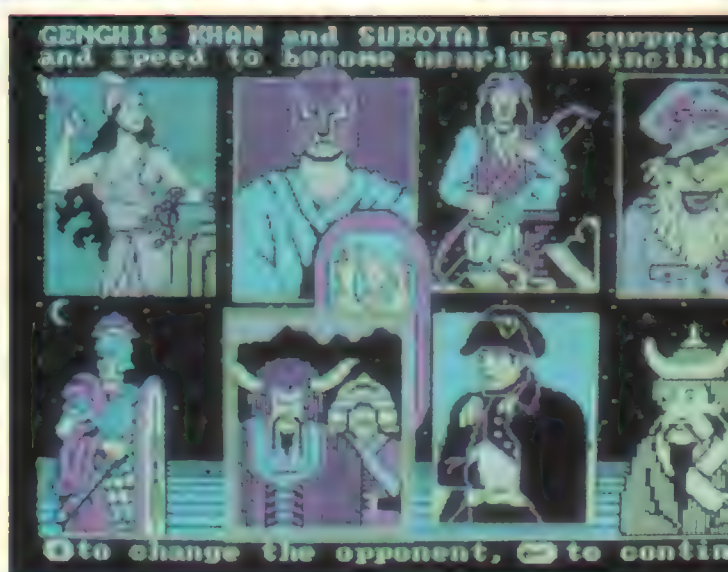




είναι οι σωστές στρατηγικές κινήσεις. Το τρίτο σενάριο έχει τον επικό τίτλο, ο Αγώνας των Θεών (The Contest of Gods). Οι αντίπαλες ομάδες αποτελούνται από δύο στρατιώτες η κάθε μία. Σκοπός σας είναι να εμποδίσετε τους αντιπάλους να βγουν απ' το δάσος μέσα στο οποίο εκτυλίσσεται η δράση. Το ζήτημα είναι αν θα προσαρτήσετε να τους κόψετε

απλώς το δρόμο, ή να τους σκοτώσετε.

Περνάμε στην τέταρτη ιστορία, που έχει να κάνει με το Δάσος του Σέργουντ (The Sherwood Forest). Πρέπει να ψάξετε και να βρείτε τη σημαία σας, που είναι κρυμμένη μέσα στο δάσος, πριν τη βρουν οι αντίπαλοι. Έχετε όμως το πλεονέκτημα ότι κατέχετε ένα φρούριο στην καρδιά του δάσους.



Η πέμπτη ιστορία έχει κατασκοπική υπόθεση, πράγμα που φανερώνεται και από τ' όνομά της: ο άπιαστος κατάσκοπος (The Elusive Spy). Είστε ο τελευταίος απ' το στράτευμά σας και πρέπει να μεταφέρετε ένα σημαντικό μήνυμα στο φρούριο. Το πλεονέκτημα που σας δίνεται εδώ είναι η εξαιρετικά μεγάλη δύναμή σας.

Τι γίνεται όταν ο πιστός σας σύντροφος, ο Custer, είναι φυλακισμένος και τον φυλάει ολόκληρος ο αντίπαλος στρατός? Η απάντηση είναι απλή: τον βγάζουμε έξω. Μόνο που τα λόγια, σε αυτήν την έκτη ιστορία, είναι αρκετά εύκολα. Οι πράξεις είναι που δυσκολεύουν τα πράγματα.

Ο ανταγωνισμός (The Rivalry) είναι το όνομα της έβδομης και, κατά τη γνώμη μου, απλούστερης ιστορίας του παιχνιδιού. Εδώ, για να



3939144 437134

κατακτήσετε τη σημαία του αντιπάλου, πρέπει να λύσετε το «εσωτερικά» προβλήματα (δηλαδή τροφοδοσία, διακίνηση αγαθών κ.λπ.) του στρατού σας.

Η όγδοη ιστορία έχει να κάνει με τρία νησιά: The Tale of Three Islands. Και εδώ πρέπει να φτάσετε στη σημαία σας πριν τον εχθρό. Το ζήτημα είναι πως τα τρία νησιά ενώνονται μόνο με μια γέφυρα, την οποία θέλουν, όπως καταλαβαίνετε, να χρησιμοποιήσουν και οι αντίπαλοι.

Η ένατη ιστορία έχει θέμα της μία μάχη μεταξύ δύο Κινέζων στρατηγών: του Wu εναντίον του Ch'u. Η μάχη αυτή έγινε γύρω στο 200

π.Χ. και θα βγείτε νικητής αν χρησιμοποιήσετε όσο το δυνατόν πιο κρυφή στρατηγική μπορείτε.

Η δέκατη στη σειρά μάχη εκτυλίσσεται μέσα σε βουνά. Εδώ παίζετε «εκτός έδρας», που λένε, μια και πρέπει να περάσετε μέσα απ' τα λημέρια των αντιπάλων για να φτάσετε στη σημαία σας.

Η δράση της ενδέκατης και τελευταίας ιστορίας του "The Ancient Art of War" λαμβάνει χώρα στα νησιά της Μοίρας (The Islands of Doom). Το τι πρέπει να κάνετε εδώ είναι έκπληξη.

Να σημειώσουμε εδώ ότι καθημιά απ' τις παραπάνω ιστορίες έχει και διαφορετικό βαθμό δυσκολίας, καθώς επί-



σης και περιορισμένο χρόνο μέσα στον οποίο θα πρέπει να την τελειώσετε.

Λοιπόν, πέρα απ' αυτά, ό-

πως είπαμε, υπάρχει δυνατότητα να φτιάξετε το δικό σας σενάριο απ' την αρχή. Αφού λοιπόν φορτώσει το

INFOLOGIC COMPUTER HOUSE ΣΤΟ Π. ΦΑΛΗΡΟ

ΜΕΓΑΛΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

ATARI 520 ST (F) M+ Modulator	89.800!!!
ATARI 520 STFM + High Resolution Monitor	118.500!!!
ATARI 520 STFM + Color Monitor	152.500!!!
ATARI 1040 STFM + High Res. Monitor	130.500!!!
AMSTRAD 1640 1 DRIVE MONOCH. Monitor	123.000!!!
AMSTRAD 1640 1 DRIVE Color Monitor	136.000!!!
AMSTRAD 1640 1 DRIVE EGA Monitor	197.500!!!
ACER 710 2x360 Floppy + Monitor	195.000!!!

* Στις παραπάνω τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται Φ.Π.Α. 18%
* Οι παραπάνω τιμές ισχύουν για περιορισμένο αριθμό τεμαχίων

- **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ:**
ΙΑΤΡΟΥΣ... ΒΙΝΤΕΟCLUB... ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ... ΒΙΟΤΕΧΝΕΣ
ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ... ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ... ΠΡΟ-ΠΟ κλπ.
- **ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ**
Λειτουργεί computer club με σεμινάρια στις γλώσσες:
BASIC - TURBO BASIC - TURBO PASCAL - TURBO C - FORTRAN
COBOL - LOGO - ASSEMBLY Z80
- **ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ GAMES ΓΙΑ:**
Commodore - Spectrum - Atari - Amstrad - IBM - COMPATIBLE
- **ΑΚΟΜΗ:**
Εκτυπωτές - Monitor - Βιβλία - Αναλώσιμα - Καθαριστικά

ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ 39 175 61
Π. ΦΑΛΗΡΟ ΤΗΛ.: 9836.531



παιχνίδι, διαλέξετε την επιλογή "Make Changes" και ετοιμαστείτε.

Το πρώτο πράγμα που θα πρέπει να κάνετε είναι να φτιάξετε το χάρτη πάνω στον οποίο θα γίνουν οι μάχες. Εδώ μπορείτε να ορίσετε και το μέγεθος της περιοχής της μάχης, αλλά και τη μορφή της (Βουνά, λίμνες, ποτάμια κ.λπ.). Μην ξεχνάτε ότι η μορφολογία του εδάφους, αλλά και η διάταξη των χωριών, φρουριών κ.λπ., παίζει μεγάλο ρόλο στην πορεία και στην έκβαση της μάχης. Φροντίστε λοιπόν να φτιάξετε ένα πεδίο μάχης της προκοπής για να ευχαριστηθείτε κι όλος.

Το δεύτερο βήμα είναι να

φτιάξετε το στρατό σας.

Κατ' αρχήν πρέπει να τοποθετήσετε τη σημαία σας. Θα πρέπει βέβαια να ξέρετε ότι η σημαία είναι το ζωτικό σημείο του στρατού σας: αν τη χάσετε... arriveerci Roma (το ίδιο βέβαια ισχύει και για τους αντιπάλους). Φροντίστε λοιπόν να στήσετε τη σημαία σε κάποιο σημείο που να έχει και φυσική προστασία (πράγμα που μπορείτε να τα τακτοποιήσετε απ' το χάρτη) αλλά και δυνατότητα τοποθέτησης στρατού σε ζωτικά σημεία.

Το δεύτερο βήμα τώρα είναι να ορίσετε τις μονάδες που θ' αποτελούν το στρατό σας. Εδώ μπορείτε να επεμβείτε, μέχρι ένα ορισμένο

σημείο, τόσο στη σύνθεση όσο και στη δύναμη της κάθε ομάδας. Σημειώστε εδώ ότι το "The Ancient Art of War" σας εφοδιάζει με τέσσερα είδη πολεμιστών: Knights (ιππότες), Archers (τοξότες), Barbarians (βάρβαροι, ή με άλλα λόγια απλοί στρατιώτες) και Spies (κατάσκοποι). Λίγη προσοχή εδώ: ο καθένας απ' αυτούς τους τύπους μάχεται καλύτερα απέναντι σε ορισμένους εχθρούς.

Κατ' αρχήν οι ιππότες: εί-

ναι βαριά οπλισμένοι και συνεπώς δυσκίνητοι. Μάχονται καλύτερα απέναντι στους βαρβάρους. Βάρβαροι, οι οποίοι είναι άοπλοι. Αυτό όμως τους δίνει τη δυνατότητα να είναι πολύ ευκίνητοι. Το γεγονός αυτό, αν συνδυαστεί με το ότι είναι πολύ χειροδύναμοι, τους κάνει καλούς αντιπάλους για τους τοξότες.

Οι Archers τώρα (τοξότες) είναι πολύ καλοί σκοπευτές και πολύ καλοί στη μακρινή μάχη. Σε αναμέτρηση όμως



ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΣΥΓΚΡΙΣΗ



ΑΛΛΑΞΤΕ JOYSTICK ΓΙΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΦΟΡΑ

Παίρνοντας στο χέρι σας ένα A.S.C. με προσόντα που δεν έχουν άλλα, με προσόντα που το κάνουν ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΟ.

ΓΙΑΤΙ ΕΧΕΙ:

- ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
- ΑΤΣΑΛΙΝΗ ΑΝΤΟΧΗ
- ΕΔΡΑΝΑ ΑΠΟ ΤΕΦΛΟΝ
- ΒΕΝΤΟΥΖΕΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ
- ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ 8 ΣΗΜΕΙΩΝ
- ΜΙΚΡΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ
- AUTO FIRE
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΜΟΧΛΟ
- ΚΑΙ ΕΓΓΥΗΣΗ 6 ΜΗΝΩΝ

όσο για το service (αν ποτέ χρειαστεί) η ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΙΚΑ θα είναι κοντά σας.

ΘΑ ΤΟ ΒΡΕΙΤΕ Σ' ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΛΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΙΚΑ ΤΗΛ.: 5902012

Διατίθεται σε 3 τύπους

A: Για Amstrad με είσοδο για δεύτερο joystick.

S: Για Spectrum, Amstrad.

C: Για Commodore, Atari, MSX κ.λπ.

και σε χρωματισμούς: **ΜΠΛΕ - ΚΟΚΚΙΝΟ - ΜΑΥΡΟ**.



3729142 827120

σώμα με σώμα δε λένε και πολλά πράγματα.

Χρησιμοποιούνται καλύτερα απέναντι σε ιππότες. Τέλος, οι κατάσκοποι δεν έχουν ούτε επιθετικές ούτε αμυντικές αρετές. Έχουν όμως κάτι που είναι πολύ χρήσιμο στον πόλεμο: μπορούν να κατασκοπεύσουν και να μαντέψουν πολύ γρήγορα τις κινήσεις του αντιπάλου σώματος στρατού. Με αυτό τον τρόπο σας δίνεται ένα σημαντικό αβαντάζ, αφού μπορείτε να κανονίσετε τις κινήσεις σας πολύ νωρίς. Λοιπόν, αφού κανονίσετε τη σύνθεση της ομάδας, πρέπει να τακτοποιήσετε και το σχήμα της (μεγάλε Δανιήλ). Το "The Ancient Art of War" σας δίνει έναν αριθμό από σχηματισμούς που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να στήσετε το στρατό σας. Το κακό είναι πως πέρα απ' αυτά τα σχήματα δεν μπορείτε να φτιάξετε κάποιο δικό σας. Επίσης, έχετε τη δυνατότητα να τοποθετήσετε μέχρι είκοσι μονάδες στρατού πάνω στο πεδίο της μάχης. Σε αυτό το σημείο τα πράγματα είναι λίγο σικέ. Τι εννοώ: όποιο

πράγμα μπορείτε να κάνετε στο δικό σας στρατό, μπορείτε να το κάνετε και στους αντιπάλους. Έτσι, στην αρχή, που δε θα ξέρετε καλά το παιχνίδι, μπορείτε να «ρίξετε» λίγο τους αντιπάλους, χωρίς να έχετε τύψεις. Λοιπόν έχετε φτιάξει το πεδίο της μάχης, έχετε τοποθετήσει τους δύο στρατούς και τις σημαίες τους, το μόνο που μένει είναι να γράψετε κάποιο σενάριο. Μόλις τελειώσετε και το συγγραφικό μέρος του παιχνιδιού, όλα είναι έτοιμα για τη μάχη.

Για, μια στιγμή όμως! Μάχη χωρίς αντίπαλο ηγέτη δε γίνεται. Έτσι, το "The Ancient Art of War" σας δίνει τη δυνατότητα να αντιμετωπίσετε μερικούς απ' τους μεγαλύτερους επιστήμονες του πολέμου. Να τους δούμε με τη σειρά?

Ας εφαρμόσουμε το "ladies first", που λένε και οι Άγγλοι, αρχίζοντας απ' την Αθηνά. Φαντάζομαι πως όλοι γνωρίζετε τη Θεά της Ελληνικής μυθολογίας, που ήταν γνωστή για τις πολεμικές της ικανότητες. Το χαρακτηριστικότερο σημείο της τα-

κτικής της είναι ότι θα σας επιτίθεται αδιαφορώντας για τις απώλειες που τυχόν έχει. Απ' την άλλη μεριά όμως, αφήνει τη σημαία της αφύλακτη, ενώ παράλληλα δε δίνει και πολλή σημασία στα αποθέματα των τροφών. Επίσης, θα πρέπει να ξέρετε ότι θα προτιμήσει να πεθάνει πριν παραδοθεί.

Ο δεύτερος πιθανός αντίπαλος σας είναι ο γνωστός Μέγας Αλέξανδρος. Τα κύρια χαρακτηριστικά της τακτικής του είναι ότι φυλάει καλά τη σημαία του και κρατάει μία ανοικτή γραμμή ανεφοδιασμού με τα μετόπισθεν. Κάτι άλλο πάντως που παρατήρησα παίζοντας είναι ότι ο Μέγας, είναι κάπως αργός στις μετακινήσεις του σε βραχώδεις τοποθεσίες, πλην όμως κινείται αστραπιαία μόλις αντιληφθεί κάποιον εχθρό.

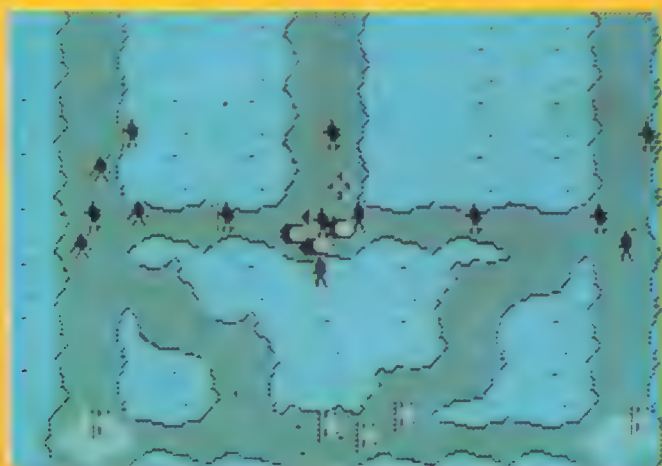
Τρίτος στη σειρά είναι ο Geronimo, ο γνωστός ηγέτης των Απάτσι που έδρασε γύρω στα 1800. Το κύριο χαρακτηριστικό του είναι ότι κινεί συνεχώς τα στρατεύματά του και ταξιδεύει το ίδιο γρήγορα, όποια και αν είναι τα μορφολογικά χαρακτη-

στικά του εδάφους. Λόγω των συνεχών μετακινήσεών του, ο Geronimo δεν κουβαλάει μαζί του πολλά εφόδια και είναι συχνά αναγκασμένος να κατεβαίνει στα χωριά για ν' ανεφοδιάζεται.

Σειρά έχει ο Crazy Ivan, που κατά τη γνώμη μου είναι ο ευκολότερος αντίπαλος μέσα στο παιχνίδι. Το κύριο γνώρισμά του είναι ότι δεν ακολουθεί στρατηγική και ποτέ δεν μπορείτε να προβλέψετε ποιά θα είναι η επόμενη κίνησή του. Παρ' όλα αυτά - επαναλαμβάνω - δεν νομίζω ότι θα συναντήσετε ιδιαίτερες δυσκολίες στο να τον νικήσετε.

Ο Ιούλιος Καίσαρ είναι ο επόμενος στη σειρά. Ο γνωστός Λατίνος ηγέτης θα κινηθεί αργά και προσεκτικά προς το στόχο του, ανασυγκροτώντας συνέχεια το στρατό του για να έχει έτσι το maximum της απόδοσής των στρατιωτών. Πάντως, είναι και αυτός λίγο αργός στις μετακινήσεις του.

Να κινηθούμε όμως λίγο βορειότερα και ανατολικότερα για να εξετάσουμε τον Τζέγκις Χαν και τον καλύτε-



ew Time (slow)

Surrender



ew Time (fast)

Surrender

ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΜΑΘΑΙΝΟΝΤΑΣ...

...Το προσωπικό σας computer και πως λειτουργεί... ...Εύκολα στο σπίτι σας!

Ζούμε στην εποχή της πληροφορικής. Η χρήση των COMPUTER έχει γίνει ένα κομμάτι από την ζωή μας. Σας απασχολεί πως θα εξοικειωθείτε με το COMPUTER και πως θα το χειριζέσθε;

Τώρα υπάρχει μια μοναδική λύση για να μάθετε απλά και εύκολα στο σπίτι σας, ότι σας χρειάζεστε για τον προγραμματισμό και χειρισμό ενός COMPUTER χωρίς να χάσετε άλλο χρόνο για μαθήματα.

Αρκεί να γραφτείτε στο Πρότυπο κέντρο εκμάθησης COMPUTER δι' αλληλογραφίας CO.R.E.L.CO

ΔΙΠΛΗ ΕΓΓΥΗΣΗ

Η CO.R.E.L.CO είναι η μοναδική λύση, γιατί σας παρέχει μάθηση δι' αλληλογραφίας με διπλή εγγύηση.

A. Είναι το μοναδικό Κέντρο Σπουδών δι' αλληλογραφίας που σας προσφέρει ένα HOME COMPUTER δικό σας (στο πρόγραμμα BASIC I) για να είναι απόλυτα εγγυημένη όχι μόνο η

θεωρητική κατάρτιση αλλά και η πρακτική σας εξάσκηση.

B. Η CO.R.E.L.CO σας εγγυάται ακόμα ότι εάν για κάποιο λόγο δεν ικανοποιηθείτε από το πρόγραμμα σπουδών, μέσα στο πρώτο μήνα, μπορείτε να πάρετε πίσω όλα σας τα χρήματα.

ΤΟ ΠΛΗΡΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το πρόγραμμα σπουδών CO.R.E.L.CO, δι' αλληλογραφίας αποτελείται από τρία βασικά τμήματα:

BASIC I: Διάρκεια 1 εξάμηνο. Στόχος η απόκτηση βασικών γνώσεων για τη λειτουργία των Η/Υ. Κάθε εγγεγραμμένος αποκτά μετά τα προκαταρκτικά μαθήματα το δικό του προσωπικό computer χωρίς καμμία επιβάρυνση.

Απευθύνεται σε κάθε ηλικία από 12 ετών και πάνω.

BASIC II: Διάρκεια 1 εξάμηνο.

Αποτελεί τη φυσική συνέχεια του πρώτου τμήματος.

ΑΡΧΕΣ Η/Υ: Διάρκεια: Εννέα μήνες.



ΔΕΛΤΙΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Στην περίπτωση που σας ενδιαφέρει η εγγραφή σας στα μαθήματα αλληλογραφίας παρακαλούμε αποστείλατε το συντομότερο δυνατό στα Γραφεία μας, Ακαδημίας 85, Αθήνα 10678, Τηλ. 3634414-17, το παρακάτω δελτίο.

ΕΠΙΘΥΜΩ.....
ΟΝΟΜΑ.....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ.....
ΤΗΛ.....
ΗΛΙΚΙΑ.....

ρο στρατηγό του, τον Subotai. Οι δύο αυτοί ηγέτες πηγαίνουν σε σερ και ενεργούν πάντα μαζί. Ο στρατός τους είναι πολύ σκληραγωγημένος και δεν υποφέρει και πολύ αν δεν φάει για κάνα-δυό μέρες. Παρ' όλα, αυτά, οι δύο Μογγόλοι στρατηγοί - που σας σημειώσουμε ότι είναι απ' τους δυσκολότερους του παιχνιδιού - φροντίζουν να κρατούν ανοιχτές γραμμές ανεφοδιασμού. Επίσης σημειώστε ότι κινούνται πολύ γρήγορα.

Ο προτελευταίος αντίπαλός σας είναι ο Ναπολέων ο Βοναπάρτης. Ο Γάλλος στρατηγός θα προσπαθήσει να σας χτυπήσει μόλις καταλάβει ότι κάπου χωλαίνετε. Προστατεύει πολύ καλά τη σημαία του και, φυσικά, μια και είναι Γάλλος καλοφάγας, φροντίζει να μη λείψουν οι τροφές απ' το στρατό του. Αν και είναι αργός στις μετακινήσεις του, είναι απ' τους δυσκολότερους αντιπάλους του "The Ancient Art of War".

Ο τελευταίος αντίπαλος είναι και ο δυσκολότερος. Ο περίφημος λοιπόν Sun Tzu,

τον οποίο σας συμβουλευώ ν' αντιμετωπίσετε αφού έχετε τουλάχιστον ένα μήνα παιχνιδιού, θα σας χτυπήσει όπου είστε αδύναμοι, ενώ παράλληλα θα έχει καλά φυλαγμένες τις σημαίες του και τις γραμμές ανεφοδιασμού ανοιχτές.

Λοιπόν, αφού διαλέξατε και τον αντίπαλό σας, καιρός για λίγη δράση.

Όπως λέγαμε και προηγούμενως, στην οθόνη φαίνεται μια κάτοψη της περιοχής, ή καλύτερα μέρους της περιοχής, στην οποία γίνεται η μάχη. Να σημειώσουμε εδώ ότι είναι ορατά όλα τα μορφολογικά και τοπολογικά χαρακτηριστικά, όπως βουνά, ποτάμια, χωριά, φρούρια κ.λπ. Φυσικά φαίνονται με ακρίβεια οι θέσεις των μονάδων των δύο αντιπάλων στρατών, καθώς και οι σημαίες τους. Μόλις αρχίζει η μάχη, ο αντίπαλος κάνει κάποιες κινήσεις. Εσείς μπορείτε ν' αντιδράσετε ανάλογα, κινώντας κάποια απ' τις μονάδες σας προς οποιαδήποτε κατεύθυνση θέλετε. Υποτίθεται βέβαια ότι όλα αυτά τα κάνετε απ' το διοικητήριο. Γι' αυτό το

λόγο φτάνουν συνεχώς διάφορα μηνύματα απ' το πεδίο της μάχης, μηνύματα που σας ενημερώνουν για τις κινήσεις του εχθρού. Οι κινήσεις σας επάνω στο χάρτη γίνονται με τη βοήθεια ενός cursor. Μόλις ο cursor έρθει σ' επαφή με κάποια μονάδα, στην οθόνη εμφανίζονται κάποιες επιλογές, ανάλογα με τις οποίες μπορείτε να πάρετε πληροφορίες για το μέγεθος και την κατάσταση του αντιπάλου. Τώρα, μόλις δύο αντιπάλες μονάδες συγκρουστούν, γίνεται μια μάχη. Εσείς έχετε δυνατότητα να παρέμβετε στην εξέλιξη της, ή απλά να την παρακολουθήσετε από μακριά (αν δεν τη θεωρείτε και τόσο σημαντική). Αν αποφασίσετε βέβαια ότι πρέπει να τονώσετε με την προσωπική σας παρουσία τους στρατιώτες σας, τότε διαλέξτε την επιλογή zoom. Η οθόνη αλλάζει και μεταφέρεστε στο πεδίο της μάχης, όπου και βλέπετε τις δύο αντιπάλες παρατάξεις (σημειώστε ότι οι άσπροι είναι πάντα οι δικοί σας).

Σε αυτό το σημείο πρέπει να έχετε αρκετή ταχύτητα και αποφασιστικότητα, καθώς, ό,τι γίνεται, γίνεται γρήγορα. Εδώ, επίσης, φαίνονται όλα όσα έχετε κανονίσει για το στρατό σας: ο σχηματισμός, η σύνθεση κ.λπ. Τέλος πάντων, ο εχθρός επιτίθεται με την τακτική που του έχει ορίσει ο δικός του ηγέτης. Εσείς πρέπει να διατάξετε τους στρατιώτες σας να ενεργήσουν όπως νομίζετε καλύτερα. Δε χρειάζεται βέβαια ν' αναφέρουμε ότι

μπορείτε να κάνετε πλήρη χρήση των διάφορων σωμάτων, μπορείτε δηλαδή να βάλετε τους τοξότες να ρίξουν τα βέλη τους, ή ακόμη και να διατάξετε μέρος του στρατού σας να υποχωρήσει ή να προχωρήσει. Μετά την τελική έκβαση της αναμέτρησης αυτής ξαναγυρίζετε στην κύρια οθόνη του παιχνιδιού και συνεχίζετε τη μάχη μέχρι... τελικής πτώσεως. Φυσικά, μπορείτε πάντα να παραδοθείτε και να είστε σίγουροι ότι οι αντίπαλοι θα σας φερθούν όπως ταιριάζει σε άξιους στρατιώτες. Στο "The Ancient Art of War", όμως, δε μάχεστε μόνο ενάντια στους αντιπάλους, αλλά και ενάντια στο χρόνο. Καθώς οι μέρες περνούν, οι προμήθειες λιγοστεύουν και οι στρατιώτες κουράζονται. Θυμηθείτε ότι πόλεμοι μεγάλης διάρκειας όχι μόνο κόπιασαν ανθρώπινες ζωές, αλλά πολλές φορές έφεραν βαριές ήττες. Αυτό που είναι σίγουρο είναι πως για να κερδίσετε τους αντιπάλους σας θα χρειαστείτε προσοχή, γρήγορες αποφάσεις και, προπάντων, χρόνο εξοικείωσης με το παιχνίδι. Τελικά το "The Ancient Art of War" θα είναι ένα απ' τα καλύτερα παιχνίδια στρατηγικής. Οι φίλοι των παιχνιδιών αυτού του είδους θα το απολαύσουν σίγουρα. Λόγω όμως του ότι είναι αρκετά απλό, μπορεί πολύ εύκολα να παιχτεί και από κάποιον αρχάριο στα strategic games.



ΑΣΥΓΚΡΙΤΟΣ και στους μικρούς εκτυπωτές SEIKOSHA 180AI

Συγκρίνετε τον νέο SEIKOSHA SP 180 AI με οποιονδήποτε άλλο εκτυπωτή της κατηγορίας του. Θα εκπλαγείτε.

Σίγουρα υπάρχουν καλλίτεροι εκτυπωτές, είναι όμως πολύ ακριβότεροι. Όπως υπάρχουν και φθηνοί (όχι και τόσο!!) εκτυπωτές. Δεν συγκρίνονται όμως με τους SEIKOSHA.

Η 100χρονη ιστορία της SEIKOSHA εγγυάται την καλλίτερη ποιότητα σε προσιτή τιμή.

Γι αυτό όλοι οι εκτυπωτές SEIKOSHA είναι ασύγκριτοι στην σχέση κόστος / απόδοση.

* (Δεν περιλαμβάνεται Φ.Π.Α. 18%)

Δρχ. 39.500*



info-quest

computers & peripherals

Α. Συγγρού 7 Αθήνα 11743 Τηλ. 9028448

SEIKOSHA

Η ΒΥΤΕ ΕΒΕΝ

Srully Blotnick

Το «χρυσό» βιβλίο των υπολογιστών

Επιτέλους ένα βιβλίο
που κάνει τον «απρόσιτο»
κόσμο των υπολογιστών
κτήμα του καθένα!

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ / McGraw-Hill

ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
COMPRESS

Παράδοση/Παράδοση 12.000.000

ΚΑΤΩ ΑΠ' ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

FORMULA 1

Επιμέλεια: Βασίλης Τερζόπουλος
Προγραμματιστής: Μιχάλης Μαρής

Το 1988 μπήκε δυναμικά στη ζωή μας - Καλή Χρονιά! Ο φίλος Μιχάλης όμως, επιμένει ότι η καινούργια χρονιά μπήκε γρήγορα και... κρύβει κινδύνους! Κάτι τέτοιο δείχνει το πρόγραμμα που μας έστειλε, τουλάχιστον. Για να μην σας κρατάμε σε αγωνία όμως, διαβάστε και απολαύστε την περιγραφή του παιχνιδιού όπως μας τη στέλνει ο φίλος Μιχάλης:

«...Μετά από τη σύντομη παρουσίαση οδηγιών και επιλογής πληκτρολο-

γίου η joystick και ενώ ακούγεται μια γλυκιά μελωδία από τη Λίμνη των Κύκνων του Τσαϊκόφσκι (ΣΣ!!!), το πρόγραμμα αρχίζει βρίσκοντάς σας με τη μορφή ενός αγωνιστικού αυτοκινήτου στην κάτω άκρη της οθόνης... Από την πάνω πλευρά έρχονται ένα ή δύο αυτοκίνητα, που πρέπει να αποφύγετε. Τα αυτοκίνητα αυτά τα οδηγούν τα τριάρκια του τρελού Δρ. Νο (ΣΣ ΩΧ!). Καθώς κατεβαίνουν τα αυτοκίνητα σέρνουν μαζί τους ένα κομμάτι ουράνιο U235 το οποίο πρέπει να πάρετε πριν αυτοί καταφέρουν να το πάνε στο Δρ. Νο που θα το τοποθετήσει στην πυρηνική βόμβα του, που θέλει κάποια τέτοια κομμάτια για να λειτουργήσει.

Τα κομμάτια U235 που χρειάζονται στη βόμβα, εξαρτώνται από το επίπεδο που είμαστε και είναι από 5 για το πρώτο επίπεδο έως 1 για το πέμπτο και πάνω.

Σημειώνουμε ότι το FORMULA 1 τρέχει σε όλους τους Amstrad CPC και τα πλήκτρα κίνησης είναι **P** και **O** ή το joystick.

ΓΡΑΜΜΕΣ 10 - 160

Εδώ σχηματίζεται η αρχική οθόνη με τις οδηγίες κλπ.

Με το GOSUB 1020 της γραμμής 90 διαβάζονται τα ελληνικά. Η γραμμή 70 αρχικοποιεί τις κύριες μεταβλητές του προγράμματος - σκορ, ζωές κλπ. - και εδώ βρίσκεται το hacking!

```
10 '-----
    '---          FORMULA 1
    '---          B
Y'          '---
    '---          MICHAEL MARIS
20 '---          '---
    '---          FOR PIXEL
30 '
40 '
50 '-----FIRST SCREEN-----
60 '
70 s=0:l=1:liv=3:d=0
80 PEN 13:PAPER 0:INK 0,0:BORDER 0:
   INK 1,26:CLS
90 MODE 1:GOSUB 1020
100 LOCATE 1,1:PRINT"
    FORMULA 1 ":PRINT"
    BY
    MICHAEL MARIS ":PRIN
T
110 LOCATE 1,5:PRINT"TO sENAPIO TOY
   PAIXNIdIOY EINAI vs EXEIs:"
120 PRINT"EIsAI TO MAYPO AYTOKINHTO
   sTHN KATv AKPHTHS OuONHS.O sKOPOs
sOY EINAI KAuvS TrEXEIs NA ApOfHgEI
s TA EXurIKA AYTOKINHTA KAI sYNXPON
vs NA TOYs ApOspAsEIs TA dIAMANTIA
POY KOYBALANE"
130 PRINT:PRINT"OMvs prOsEXE MHN AK
OYMPHsEIs":PRINT:PRINT" 1) THN AK
PH TOY dFOMOY !
```

```
140 PRINT" 2) TA MAYPA AYTOKINHTA
!":PRINT:PRINT"KAI pFOsEXE MHN xAsE
Is pOlla dIAMANTIA          dIOTI.
...!"
150 LOCATE 1,22:PRINT"USE JOYSTICK!
    OR (O-P) KEYS!
160 PRINT:PRINT:PRINT"          PRES
S <SPACE> TO START "
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 170 - 370

Η Λίμνη των Κύκνων του Τσαϊκόφσκι σε μια εκτέλεση από τη συμφωνική ορχήστρα του Μονακό. Διευθύνει ο μάεστρος της Formula - 1, Nelson Piquet! Στο βάθος διακρίνεται και η πριγκίπισσα Stephanie.

Να σοβαρευτούμε, όμως. Η μουσική είναι πράγματι ωραία και ακούγεται ενώ το πρόγραμμα περιμένει να πατήσετε SPACE για να αρχίσει το παιχνίδι. Ο τρόπος όμως που περιμένει SPACE το πρόγραμμα, θα μπορούσε να γίνει απλούστερος με ένα loop **while - wend** και ανάμεσα μια μόνο εντολή **INKEY\$**. Όχι πως πειράζει, αλλά για να μην πληκτρολογούμε περιττά πράγματα.

```
170 '
180 FOR i=1 TO 3
190 IF INKEY$=" " THEN GOTO 440
200 RESTORE 320
210 IF INKEY$=" " THEN GOTO 440
220 READ no
230 IF INKEY$=" " THEN GOTO 440
240 WHILE no<>-1
250 IF INKEY$=" " THEN GOTO 440
260 SOUND 1,no,35
270 IF INKEY$=" " THEN GOTO 440
280 READ no
290 WEND
300 NEXT
310 IF INKEY$=" " THEN GOTO 440
320 SOUND 1,142,100
330 DATA 95,95,142,127,119,106
```


ΚΑΤΩ ΑΠ'ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

```
340 DATA 95,95,119,95,95,119,95
350 DATA 95,142,119,142,179,119
360 DATA 142,142,106,119,127,-1
370 '
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 380 - 420

Αν δεν έχει ακόμη πατηθεί το SPACE, αρχίζουν να αλλάζουν τα χρώματα της οθόνης.

Ας προσέξουμε ότι το GOTO 420 στη γραμμή 410 είναι βέβαια περιττό, όπως και τα δύο GOTO της γραμμής 420. Στη basic του Amstrad μπορεί να ακολουθεί, μετά το THEN, ο αριθμός εντολής - θα μπορούσε δηλαδή η γραμμή 420 να ήταν 420 IF INKEY\$ = " " THEN 440 ELSE 410.

```
380 '-----FLASHING TEXT-----
-----
390 DIM col(14):FOR a=0 TO 14:READ
col(a):INK a+1,col(a):NEXT
400 DATA 3,9,11,15,21,24,23,22,19,1
2,10,4,1,7,8
410 FOR o=1 TO 13:FOR e=1 TO 13:INK
e,col((o+e) MOD 13):NEXT:NEXT:GOTO
420
420 IF INKEY$=" " THEN GOTO 440 ELSE
GOTO 410
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 430 - 540

Εδώ σχεδιάζεται το φόντο πάνω στο οποίο θα εξελιχτεί το παιχνίδι.

Ένα τρυκ: όταν έχουμε να σχεδιάσουμε κάτι σαν γραμμή, κολώνα κλπ. προτιμάμε εντολές γραφικών και ειδικά την DRAW αντί της PRINT μιας και η πρώτη είναι πολύ ταχύτερη.

```
430 '-----SECOND SCREEN-----
440 BORDER 21:INK 0,26:INK 1,0:CLS
450 FOR x=6 TO 25:s$=""
"
460 PAPER 6:LOCATE 1,x:PRINT"";s$
470 PAPER 6:LOCATE 14,x:PRINT CHR$(
233)
480 NEXT
490 FOR x=6 TO 25:s$=""
"
500 PAPER 6:LOCATE 28,x:PRINT"";s$
510 PAPER 6:LOCATE 27,x:PRINT CHR$(
233)
520 NEXT
530 x=20:y=24
540 PAPER 4
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 550 - 870

Σ' αυτές τις γραμμές βρίσκεται όλος ο έλεγχος του παιχνιδιού. Δύο μικρές παρατηρήσεις έχουμε εδώ. Πρώτα ότι υπάρχει άλλο ένα GOTO που «δείχνει» την επόμενη γραμμή και είναι βέβαια περιττό - γραμμή 720.

Η άλλη παρατήρηση αφορά τον έλεγχο των πλήκτρων με την εντολή INKEY\$, στη γραμμή 720. Στις γραμμές 730 και 740 γίνεται έλεγχος για «P» ή «D» και για «O» ή «o». Αν η 720 ήταν απλά A\$ = UPPE\$

(INKEY\$), όλα θα ήταν απλούστερα και - κυρίως - ταχύτερα, μιας και ο έλεγχος θα γινόταν μόνο για τα κεφαλαία γράμματα.

Σημειώστε ακόμη ότι είναι περιττά τα GOTO μετά από ένα THEN όπως ξαναείπαμε.

```
550 '-----GAME !-----
-----
560 PAPER 6:LOCATE 27,24:PRINT CHR$
(233):PAPER 4
570 j=INT(RND*10)+16
580 k=INT(RND*10)+16
590 SYMBOL 248,&X1111100,&X11011011,
&X11011011,&X1111100,&X1111100,&X1101
1011,&X11011011,&X1111100
600 SYMBOL 250,&X11000,&X111111110,&
X11111111,&X11111111,&X11111110,&X100
11111,&X111110
610 LOCATE 1,2:PRINT" SCORE ";s;:
LOCATE 28,2:PRINT"LEVEL ";l:LOCATE
1,4:PRINT" LIVES ";liv:LOCATE 28
,4:PRINT"MISSED":d
620 g=INT(RND*10)+16
630 IF g=j AND j=g THEN g=g+1:IF j=
28 THEN g=g-1
640 IF k=j AND j=k THEN k=k+1:IF j=
28 THEN k=k-1
650 IF k=g AND g=k THEN k=k+1:IF g=
28 THEN k=k-1
660 FOR h=4 TO 25
670 o=RND*3
680 LOCATE g,h:PEN 5:PRINT CHR$(248
):LOCATE g,h-1:PRINT" "
690 LOCATE k,h:PEN 5:PRINT CHR$(248
):LOCATE k,h-1:PRINT" "
700 LOCATE j,h:PEN 5:PRINT CHR$(230
):LOCATE j,h-1:PRINT" ":SOUND 1,205
,2
710 LOCATE x,y:PRINT CHR$(248)
720 a$=INKEY$:GOTO 730
730 IF a$="" OR a$="P" OR a$="p" TH
EN x=x+1:LOCATE x-1,y:PRINT" "
740 IF a$="" OR a$="O" OR a$="o" TH
EN x=x-1:LOCATE x+1,y:PRINT" "
750 IF x>=27 THEN GOTO 900
760 IF x<=14 THEN GOTO 900
770 IF l>=5 AND d=2 THEN GOTO 900
780 IF l=1 AND d=5 THEN d=0:GOTO 90
0
790 IF l=3 AND d=3 THEN d=0:GOTO 90
0
800 IF l=2 AND d=4 THEN d=0:GOTO 90
0
810 IF l=4 AND d=3 THEN d=0:GOTO 90
0
820 IF y=h AND x=g THEN GOTO 900
830 IF y=h AND x=j THEN SOUND 1,100
,2:s=s+10:IF s=250 THEN GOTO 1300
840 IF y=h AND x=k THEN GOTO 900
```


HOME

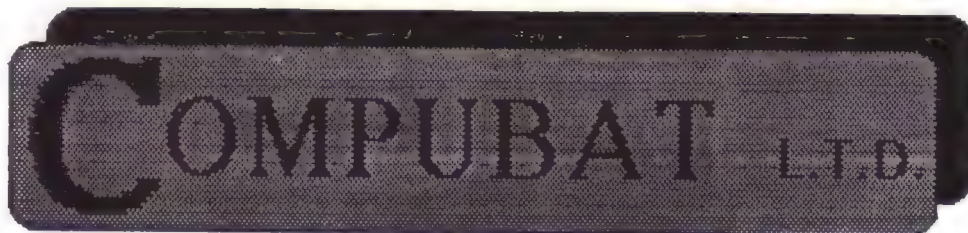
AMSTRAD 6128 ΠΡΑΣΙΝΗ
AMSTRAD 6128 ΕΓΧΡΩΜΗ
SPECTRUM +2
SPECTRUM +3

PERSONAL

AMSTRAD 1512 ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ
AMSTRAD 1512 ΕΓΧΡΩΜΗ
AMSTRAD 1640 ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ
AMSTRAD 1640 ΕΓΧΡΩΜΗ
AMSTRAD 1640 EGA

PRINTERS

STAR NL 10 120 CPS ΣΤΗΛΕΣ 80
AMSTRAD 3160 160 CPS ΣΤΗΛΕΣ 80
AMSTRAD 4000 200 CPS ΣΤΗΛΕΣ 136
NAKAJIMA ALL AR 55 200
CPS ΣΤΗΛΕΣ 136



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

VIDEO CLUB - ΔΙΚΗΓΟΡΟΙ - ΓΙΑΤΡΟΙ - ΠΛΗΡΕΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ
(ΠΕΛΑΤΕΣ - ΑΠΟΘΗΚΗ - ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ - ΔΙΑΝΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ -
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ - ΑΓΟΡΕΣ/ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ - ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

MONITORS - HARD DISK - LIGHT PEN - MOUSE - JOY STIK - MEMORY EXPANSION

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΔΩΡΕΑΝ Εκπαίδευση στα Computers που θα αγοράσετε.

ΑΘΗΝΑ:

Κάνιγγος 19 (5ος ΟΡΟΦΟΣ) ΠΛ. ΚΑΝΙΓΓΟΣ

☎ 3642.174

ΠΕΙΡΑΙΑΣ:

Καραϊσκού 98, Δημοτικό Θέατρο

4172.454

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΓΙΑ μαθητές, φοιτητές, υπαλλήλους, επιχειρηματίες κ.λ.π.



EXPRESS SYSTEM

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ
ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ

1. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ & BASIC ΔΙΑΡΚΕΙΑ 2 ΜΗΝΕΣ
2. ΓΛΩΣΣΑ COBOL ΔΙΑΡΚΕΙΑ 3 ΜΗΝΕΣ
3. ΓΛΩΣΣΑ PASCAL ΔΙΑΡΚΕΙΑ 21/2 ΜΗΝΕΣ
4. ΥΠΕΡΕΝΤΑΤΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ: LOTUS 1.2.3. - Λογιστικές εφαρμογές -
Λειτουργικό σύστημα MS-DOS - Λειτουργικό σύστημα UNIX

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ IBM

ΑΘΗΝΑ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Βερανζέρου 13, ΠΛ. ΚΑΝΙΓΓΟΣ
Καραϊσκού 98, ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΘΕΑΤΡΟ

☎ 3643.216-3642.610
4172.454

ΚΑΤΩ ΑΝΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

```
850 IF y=h+1 AND x<>j THEN d=d+1
860 PAPER 0:LOCATE 14,25:PAPER 6:PR
INT CHR$(233);:PAPER 4:PRINT"
"
870 NEXT
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 880 - 940

Εδώ είναι η υπορουτίνα μείωσης των ζωών. Υπάρχει το κατάλληλο ΜΠΠΓ για να σας κάνει προσεκτικούς στο μέλλον, όπως και ένα μήνυμα πριν συνεχιστεί το παιχνίδι.

Μιά έξυπνη κίνηση είναι η προσθήκη της εντολής CALL &BB18 στη γραμμή 930. Με αυτό το CALL, το πρόγραμμα περιμένει να πατηθεί οποιοδήποτε πλήκτρο και συνεχίζει.

Τέλος το PAPER 0 της γραμμής 940 είναι περιττό, αφού μετά πάει στη γραμμή 540 όπου υπάρχει ένα PAPER 4.

```
880 '-----LOOSEN LIVE-----
-----
890 GOTO 570
900 LOCATE x,y:PRINT CHR$(238):FOR
c=1 TO 1000:NEXT c
910 IF liv=i THEN GOTO 960
920 SOUND 1,190,200:LET liv=liv-1:C
LG 0:LOCATE 5,10:PRINT" YDY LOST O
NE OF YOUR 3 LIVES":PRINT:PRINT"
LIVES=";liv:LOCATE 1,2
4:PRINT" <PRESS ANY KEY TO
PLAY>
930 CALL &BB18:GOTO 440
940 PAPER 0:GOTO 540
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 950 - 1000

GAME OVER! Μιά ωραία ρουτίνα που σας ενημερώνει ότι δεν σταθήκατε ικανός για το επόμενο επίπεδο! Περιττό ξανά, το PAPER 0 της γραμμής 1000.

```
950 '-----GAME OVER-----
-----
960 LOCATE x,y:PRINT CHR$(238)
970 LOCATE 15,12:PAPER 1:PRINT"
":LOCATE 15,13:PAPER 1:PEN
0:PRINT" GAME OVER "
980 LOCATE 15,14:PAPER 1:PRINT"
"
990 SOUND 1,170,160:SOUND 1,190,160
:SOUND 1,210,160:CALL &BB18
1000 PAPER 0:GOTO 80
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 1010 - 1280

Η υπορουτίνα των ελληνικών. Δεν έχουμε να πούμε τίποτα περισσότερο εδώ, είναι γνωστή ρουτίνα και πολύ συνηθισμένη.

```
1010 '-----GREEK CHARACTERS-----
-----
```

```
1020 SYMBOL AFTER 96:SYMBOL 97,24,6
0,102,102,126,102,102,0
1030 SYMBOL 98,252,102,102,124,102,
102,252,0
1040 SYMBOL 99,219,219,219,219,126,
24,0
```

```
1050 SYMBOL 100,24,60,102,102,102,1
02,126,0
1060 SYMBOL 101,254,98,104,120,104,
98,254,0
1070 SYMBOL 102,126,219,219,219,126
,24,24,0
```

```
1080 SYMBOL 103,254,&X1100010,&60,&
60,&60,&60,&X11110000,&0
1090 SYMBOL 104,&66,&66,&66,&66,&7E,&66
,&66,&66,&0
1100 SYMBOL 105,&7E,&18,&18,&18,&18
,&18,&7E,&0
```

```
1110 SYMBOL 106,&FE,&82,&0,&38,&0,&
82,&FE,&0
1120 SYMBOL 107,&E6,&66,&6C,&78,&6C
,&66,&E6,&0
1130 SYMBOL 108,&18,&3C,&66,&66,&66
,&66,&66,&0
```

```
1140 SYMBOL 109,&C6,&EE,&FE,&FE,&D6
,&C6,&C6,&0
1150 SYMBOL 110,&C6,&E6,&F6,&DE,&CE
,&C6,&C6,&0
1160 SYMBOL 111,&38,&6C,&C6,&C6,&C6
,&6C,&38,&0
```

```
1170 SYMBOL 112,&FE,&C6,&C6,&C6,&C6
,&C6,&C6,&0
1180 SYMBOL 113,&38,&6C,&C6,&C6,&DA
,&CC,&76,&0
1190 SYMBOL 114,&FC,&66,&66,&7C,&60
,&60,&F0,&0
1200 SYMBOL 115,&FE,&62,&30,&18,&30
,&62,&FE,&0
1210 SYMBOL 116,&7E,&5A,&18,&18,&18
,&18,&3C,&0
1220 SYMBOL 117,&7C,&C6,&C6,&FE,&C6
,&C6,&7C,&0
1230 SYMBOL 118,&7C,&C6,&C6,&C6,&7C
,&0,&FE,&0
1240 SYMBOL 119,&C6,&C6,&C6,&D6,&FE
,&EE,&C6,&0
1250 SYMBOL 102,&C6,&6C,&38,&38,&6C
,&C6,&C6,&0
1260 SYMBOL 121,&66,&66,&66,&3C,&18
,&18,&3C,&0
```


ΑΘΗΝΑΪΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (CITY COLLEGE OF ATHENS) ΕΛΑΤΕ ΝΑ ΣΠΟΥΔΑΣΕΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ΤΑ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑΤΑ:

- ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ Η/Υ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ
- ΑΝΑΛΥΤΩΝ Η/Υ
- ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
- ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΝ / WORD PROCESSING

ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ΣΕ ΑΝΑ-
ΓΝΩΡΙΣΜΕΝΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ ΤΟΥ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ

- COMPUTER SCIENCE
- ELECTRICAL ENGINEERING
- CHEMICAL ENGINEERING
- MECHANICAL ENGINEERING
- COMPUTER ENGINEERING
- BUSINESS ADMINISTRATION
- MARKETING MANAGEMENT
- FINANCIAL MANAGEMENT
- ECONOMICS
- MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS.

ΑΠΟΚΤΗΣΤΕ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΟ
B.Sc., M.Sc. Ph.D.

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
- ΤΕΧΝΙΚΑ/ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΑΓΓΛΙΚΑ
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
- ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ
- ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ
- ΑΝΑΛΥΣΗ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
- DATA BASE SYSTEMS
- ASSEMBLY
- BASIC
- COBOL
- FORTRAN
- PASCAL
- ΓΛΩΣΣΑ C
- MARKETING PRINCIPLES
- ACCOUNTING METHODS
- BUSINESS ADMINISTRATION
- MANAGEMENT

ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ & BASIC
LOTUS 1 2 3
D BASE III
MULTIPLAN
MAPPER
KNOW LEDGEMAN
DISPLAY WRITE III
FRAMEWORK
ACCOUNTING/FINANCE
PAYROLL APPLICATIONS
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ &
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ &
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
PC, PC/XT, PC/AT OVERVIEW
MS/PC-DOS OVERVIEW
PC CONNECTIVITY.

ΕΓΓΡΑΦΕΣ
ΓΙΑ ΤΑ
ΤΜΗΜΑΤΑ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ
ΣΥΝΕΧΙΖΟΥΝ

ΑΓΓΛΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

ΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ michos
ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ:

- ΑΓΓΛΙΚΑ ΤΜΗΜΑ-
ΤΑ ΠΑ:
- ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ
- ΚΑΝΟΝΙΚΟΥΣ
- ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟΥΣ
- LOWER
- PROFICIENCY
- ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΣΤ:
- TOEFL
- GRE
- GMAT
- SAT

ΑΓΓΛΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ



CITY COLLEGE
OF ATHENS

ΕΡΓ. ΕΛ. ΣΠΟΥΔΩΝ
THE PROFESSIONAL EDUCATION
CONSULTANTS

ΕΙΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ
ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ - ΛΥΚΕΙΟΥ
ΚΑΘΕ ΣΑΒΒΑΤΟ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΓΓΡΑΦΕΣ

ΚΗΦΙΣΙΑΣ 100
ΕΡΥΘΡΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
115 26 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ.. 6930633

ΚΑΤΩ ΑΠΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

```
1270 SYMBOL 122,fe,&C6,&8C,&18,&32,
&66,&FE,&O
1280 RETURN
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 1290 - 1590

Δύο υπορουτίνες σ' αυτό το τμήμα του προγράμματος, μία για τα επόμενα επίπεδα και μία για τη μουσική τους.

Η πρώτη σας προετοιμάζει για το επόμενο επίπεδο με τα μηνύματα στην οθόνη και αρχικοποιεί και τις μεταβλητές, όπως θα χρησιμοποιηθούν για το κάθε επίπεδο.

Η δεύτερη - γραμμές 1390 και κάτω - παίζει και την ανάλογη μουσική, σαν ανταμοιβή στις προσπάθειές σας! Σ' αυτήν ισχύουν οι παρατηρήσεις που είχαμε και στην πρώτη ρουτίνα μουσικής, στην αρχή του προγράμματος.

```
1290 '-----NEXT LEVELS-----
```

```
1300 1=1+1
1310 IF 1=3 OR 1=6 OR 1=9 OR 1=12 O
R 1=15 OR 1=18 OR 1=21 OR 1=25 OR 1
=29 OR 1=32 OR 1=35 THEN GOTO 1610
1320 PEN 13:PAPER 0:INK 0,0:BORDER
0:INK 1,26:CLS:MODE 1
```

```
1330 PRINT "                                FORMULA
1 " :PRINT "                                BY
                                MICH
```

```
AEL MARIS " :PRINT
1340 LOCATE 1,6:PRINT"sYNXAPHTHPIA
!!
```

```
1350 PRINT:PRINT:PRINT"KATAFEPEs NA
pEPAsEIs MEsA ApO TA pOllIAEMpOdIA
KAI NA pEPAsEIs sTO EpOMENO LE
VEL pAIPNONTAs ApO TON EXuPO 25(!)
dIAMANTIA!":PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
"                                LEVEL ";1
```

```
1360 LOCATE 1,24:PRINT"                                PR
ESS <SPACE> TO PLAY
```

```
1370 s=0:d=0
1380 LOCATE 1,20:PRINT" USE JOYSTIC
K! OR (O-P) KEYS!"
1390 FOR i=1 TO 3
```

```
1400 '-----MUSIC 2-----
```

```
1410 IF INKEY$=" " THEN GOTO 1590
1420 RESTORE 1550
1430 IF INKEY$=" " THEN GOTO 1590
1440 READ no
1450 IF INKEY$=" " THEN GOTO 1590
1460 WHILE no<>-1
1470 IF INKEY$=" " THEN GOTO 1590
1480 SOUND 1,no,35
```

```
1490 IF INKEY$=" " THEN GOTO 1590
1500 READ no
1510 WEND
1520 NEXT
1530 IF INKEY$=" " THEN GOTO 1590
1540 SOUND 1,142,100
1550 DATA 95,95,142,127,119,106
1560 DATA 95,95,119,95,95,119,95
1570 DATA 95,142,119,142,179,119
1580 DATA 142,142,106,119,127,-1
1590 GOTO 440
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 1600 - 1660

Αυτή η υπορουτίνα υπάρχει για να μη μείνει κανείς παραπονεμένος! Είναι η ρουτίνα που σας δίνει μία ζωή extra, αν βέβαια είστε αρκετά καλοί gamers! Περιμένει κι εδώ ένα πλήκτρο - γραμμή 1620 - και... το παιχνίδι συνεχίζεται.

Μια μικρή ανακεφαλαίωση τώρα.

Βλέποντας το πρόγραμμα συνολικά, προσέχουμε ότι δεν υπάρχει κάποιο λάθος, πέρα από κάποιες περιπτώσεις εντολές που δεν αποτελούν λάθος όμως, αλλά δεν υπάρχει και κάποια ιδιαίτερη ρουτίνα ή κάποια ιδιαίτερη τεχνική, που θα μπορούσαμε να συζητήσουμε αναλυτικότερα, εκτός του CALL &BB18 που είναι σε όλους γνωστό - νομίζουμε. Πρόκειται δηλαδή για ένα απλό παιχνίδι, που επιδέχεται αρκετές βελτιώσεις, τουλάχιστον στα γραφικά και το σενάριο.

Στα συν του προγράμματος είναι και τα αρκετά και σωστά REMS, που βοηθούν πολύ στην... «αποκρυπτογράφηση» του.

Είναι αλήθεια πως δεν μας εντυπωσίασε, αλλά δεν είναι και κακό - γι αυτό βρίσκεται εδώ, εξάλλου.

```
1600 '-----BONUS LIFE-----
```

```
1610 CLS:INK 0,13:PRINT "
LEVEL";1:LOCATE 14,10:PRINT "B
ONUS LIFE!":PRINT:liv=liv+1:PRINT"
LIVES=";liv
```

```
1620 CALL &BB18:GOTO 1320
```

```
1630 '-----
```

```
1640 '--- * Printed by GIANT Softwar
e ---
```

```
1650 '--- (C) 1987
```

```
1660 '-----
```

Αρκετά σας κουράσαμε, όμως. Το 1988 σας θέλουμε ξεκούραστους και ανανεωμένους για καλύτερα προγράμματα!

Καλή χρονιά σε όλους τους αναγνώστες και... φίλε Μιχάλη πέρνα από τα γραφεία μας, υπάρχει κάποιο δωράκι για σένα!

MADE IN U.S.A.

Μοντέλο 4000



CPU 80386 16 MHz
Μνήμη 1MB-16MB
Floppy 3 1/2" 1.44MB

Μοντέλο 3000



CPU 80286 12/6 MHz
Μνήμη 640-12MB
Floppy 1.2MB

Μοντέλο 3000 HL



CPU 80286, 8/4 MHz
Μνήμη 640-4.6MB
Floppy 360 k

Μοντέλο 1000 TX



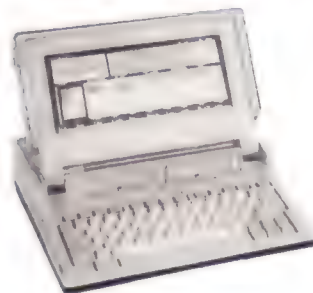
CPU 80286, 8/4 MHz
Μνήμη 768 K
Floppy 720 K

Μοντέλο 1000 EX



CPU 8088-2, 8/4 MHz
Μνήμη 256-640 K
Floppy 360 K

Laptop 1400 LT

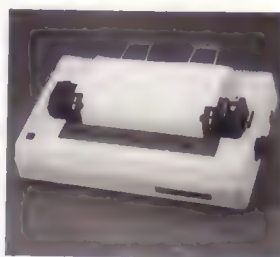


CPU NEC V-20 8088 ισοδύναμο
Μνήμη 768 K
Floppies 2X720 3 1/2"

Laser εκτυπωτής



Εκτυπωτής DMP 440
IBM Compatible. Ταχύτητα 300 cps



Εκτυπωτής DMP-106
IBM Compatible



Μνήμη 16K

1000 ex	75.000
Οθόνη VM-4	19.000
Εκτυπωτής DMP-106	29.000
Δισκέτες 5.25/5.0	250

όλη η σειρά της Tandy σε
computers, εκτυπωτές, αναλώσιμα.

ΑΝΕΤΟ PARKING



ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ

electronics E.P.E.

Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΑΣ 56 - ΑΘΗΝΑ 114 73 - ΤΗΛ: 8238.100-8238.170-8211.354

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΓΙΑ PIXEL USERS

HIT PAK 13 ΓΙΑ AMSTRAD

του Γ. Κυπαρίσση

Είστε μήπως μανιώδεις (ή έστω συστηματικοί) παίχτες ΠΡΟ-ΠΟ; Μήπως κατά τύχη σας βρίσκεται και κανένας CPC στο σπίτι; Εάν η απάντησή και στα δύο ερωτήματα είναι ναι, τότε μπράβο σας!

Είναι καιρός να ασχοληθούμε με κάτι πιο ευχάριστο από τις βαρετές DATA-BASEs και τα καταθλιπτικά SPREAD-SHEETS.

Όπως πολύ σωστά θα καταλάβατε, πρόκειται για ένα πρόγραμμα ΠΡΟ-ΠΟ. Θα μου πείτε, βέβαια, ότι στην αγορά κυκλοφορούν ήδη αρκετά τέτοια προγράμματα. Παρ' όλα αυτά, πιστεύω ότι θα άξιζε σίγουρα τον κόπο να ασχοληθούμε λίγο μαζί του, μια και πρόκειται για ένα πρόγραμμα ιδιαίτερα φιλικό στο χρήστη, ενώ συγχρόνως έχει μεγάλες δυνατότητες.

ΤΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΚΑΝΕΙ ΕΝΑΣ COMPUTER ΣΤΟ ΠΡΟ-ΠΟ

Φυσικά, δεν θα έχετε την απαίτηση να σας μαντέψει ο AMSTRAD τη νικήτρια στήλη της επόμενης Κυριακής! Στην πραγματικότητα ο υπολογιστής παίζει, όπως και ο άνθρωπος, ΠΡΟ-ΠΟ με «όρους». Είναι ικανός δηλαδή να περνά από ένα «φίλτρο» τους διάφορους συνδυασμούς στηλών, σύμφωνα με ορισμένες πιθανότητες, και έτσι μας βοηθά τελικά

να διαλέξουμε τις στήλες εκείνες που θέλουμε, κάνοντας εκείνος την «αγγασία» σε πολύ μικρότερο χρονικό διάστημα, χάρη στη μεγάλη ταχύτητα που διαθέτει. Έτσι, ο παίκτης έχει τη δυνατότητα να δοκιμάσει περισσότερους συνδυασμούς, κάτι που βέβαια τον φέρνει πολύ πιο κοντά στο «13άρι», ενώ συγχρόνως η όλη διαδικασία γίνεται εύκολα, άνετα και γρήγορα.

ΤΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΠΡΟ-ΠΟ

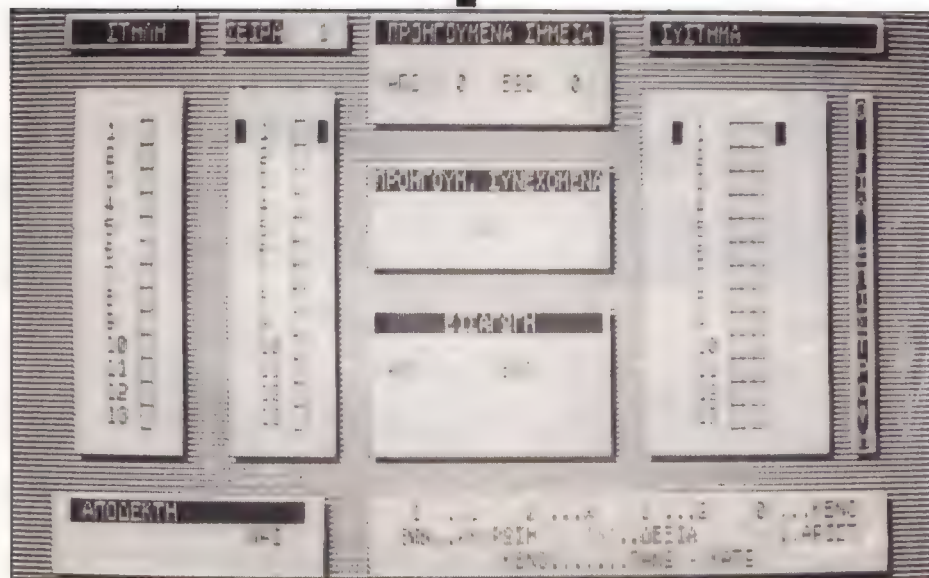
Οι κυριότερες δυνατότητές του Hitpak 13 είναι οι εξής:

- Δυνατότητα επιλογής βάρους (πόντων) τελικής στήλης, καθώς και συνεχόμενων σημείων τελικής στήλης.
- Καθορισμός παραστάσεων σταθερών ή αυτοδανειζόμενων, αποδεκτών ή όχι, που ζητούνται μέσα στη στήλη, και καθορισμός των θέσεων όπου θα ζητούνται οι παραστάσεις.
- Δυνατότητα παραγωγής σε 13 ομίλους, με μονά - ζυγά για κάθε όμιλο.
- 200 βασικές στήλες, με σημεία και συνεχόμενα, αποδεκτές ή όχι, και 15 διπλές βασικές στήλες με σημεία και συνεχόμενα.
- Αναλυτικός πίνακας σημείων ανά θέση.
- Εμφάνιση του πράσινου δελτίου στην οθόνη.
- Διαλογή επιτυχιών των συστημάτων, με δεδομένη τη νικήτρια στήλη
- και φυσικά οι «κλασικές» λειτουργίες save, erase και print.

Επειδή όμως, όπως ήδη θα διαπιστώσατε, οι δυνατότητες του προγράμματος είναι πράγματι αξιόλογες, ενώ υπάρχουν κι άλλες (!), θα ήταν ίσως προτιμότερο να εξετάσουμε από κοντά ορισμένες βασικές του λειτουργίες.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

Αφού κάνετε τις απαραίτητες ενέργειες και τρέξετε το πρόγραμμα, εκείνος σας οδηγεί στο κύριο μενού επιλογής. Αξίζει να σημειωθεί εδώ, ότι η χρήση μενού επιλογών είναι στο Hitpak 13 κάτι το... συνηθισμένο, αυξάνοντας έτσι σε



μεγάλο βαθμό το επίπεδο «φιλικότητας» προς το χρήστη.

Το κύριο μενού περιλαμβάνει επιλογές εισαγωγής συστήματος, διαλογής, περιορισμών, εύρεσης των αριθμών και ποσών του λαϊκού λαχείου συναρτήσει του πρώτου αριθμού και τέλος εκτύπωσης των όρων του συστήματος. Η κίνηση του δρομέα γίνεται με το SPACE, ενώ η επιλογή με ENTER.

Αναλυτικότερα:

Η επιλογή «εισαγωγή συστήματος» μας οδηγεί σε έναν πίνακα, απ' όπου μπορούμε να εισάγουμε το πλήρες σύστημα.

Η επιλογή «περιορισμοί» περιλαμβάνει ένα ακόμη μενού, 16 εντολών αυτή τη φορά. Το μενού αυτό διαθέτει επιλογές όπως εκλογή συμμετρικών σημείων, εισαγωγή συστήματος και πόντων τελικής στήλης, επιλογή συνεχόμενων σημείων και βασικών ομίλων, παραστάσεων και βασικών στηλών, σημείων ανά θέση, υποσυστημάτων κ.ά.

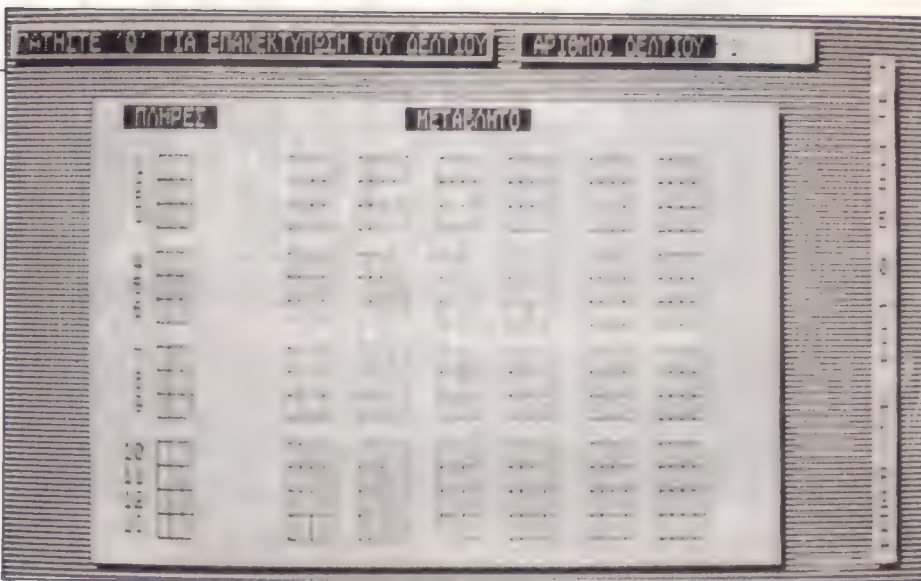
ΟΙ EDITORS ΒΑΡΟΥΣ

Για να καθορίσουμε τους πόντους της τελικής στήλης, ενεργοποιούμε την αντίστοιχη επιλογή: Στην οθόνη μας τότε θα εμφανιστεί ο EDITOR «βάρους», ο οποίος είναι στην πραγματικότητα ένας εύχρηστος πίνακας εισαγωγής σημείων 1-2-X.

Υπενθυμίζουμε ότι στο βάρος οι άσσοι μετράνε για 0 πόντους, τα X για ένα πόντο και τα διπλά για 2 πόντους. Συγχρόνως «υπάρχουν» στην οθόνη, εκτός από τις στήλες καταχώρησης των σημείων, και διάφορες άλλες πληροφορίες χρήσιμες για τον παίκτη, όπως π.χ. παρουσίαση του «πλήρους» που παίξαμε, οι εισαγωγές που είχαμε κάνει προηγουμένως (εάν είχαμε ξαναχρησιμοποιήσει αυτό το μενού), το μέγιστο ή το ελάχιστο των εισαγωγών που μπορούμε να κάνουμε (και που εξαρτώνται από το πλήρες που δώσαμε αρχικά) κ.ά.

ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΕΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

Η επιλογή αυτή μας οδηγεί σε ένα νέο EDITOR, παρόμοιο με τον προηγούμενο. Αριστερά της οθόνης βρίσκεται το «πλήρες» που δώσαμε, αμέσως μετά ο πίνακας με το μέγιστο των εισαγωγών σε 1-2-X που επιτρέπεται να κάνουμε, μετά ο πίνακας των εισαγωγών και τέλος ο πίνακας με τις τυχόν προηγούμενες προτιμήσεις μας. Όταν λέμε «συνεχόμενα»,



εννοούμε ότι στην τελική στήλη δεχόμαστε π.χ. έως 5 άσσους στη σειρά, χωρίς μεταξύ τους να παρεμβάλλεται άλλο σημείο, π.χ. το «X». Λίγα λόγια τώρα για τον EDITOR των βασικών στηλών.

Όταν λέμε βασική στήλη, δεν εννοούμε την 1η στήλη, όπως συνήθως ακούγεται, αλλά μια στήλη που την κατασκευάζουμε εμείς και που δεν είναι απαραίτητο να περιλαμβάνει 13 σημεία, αλλά όσα θέλουμε και στις θέσεις που θέλουμε. Στις βασικές στήλες έχουμε επιπλέον τη δυνατότητα να ορίσουμε και συνεχόμενα σημεία. Από τη στήλη δηλ. θα ζητήσουμε να επαληθευτούν κάποια σημεία, στις αντίστοιχες θέσεις της νικήτριας στήλης. Για να το επιτύχουμε αυτό, δεν έχουμε παρά να επιλέξουμε τις θέσεις των σημείων της βασικής και να εισάγουμε τα σημεία που θέλουμε, πατώντας 1, 2 και 3 για τα 1, X και 2 αντίστοιχα. Επίσης μπορούμε να ορίσουμε το πλήθος των συμμετρικών σημείων που θέλουμε να υπάρχουν στη στήλη.

ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

Για να επιλέξουμε τον όρο «παραστάσεις», πηγαίνουμε τους δρομείς δίπλα στη φράση και πατάμε ENTER. Οδηγούμαστε κατόπιν στο νέο μενού, απ' όπου μπορούμε να καθορίσουμε με νέα επιλογή το είδος των παραστάσεων και τις θέσεις όπου αυτές θα κινούνται στη στήλη. Το πρόγραμμα μας επιτρέπει δυνατότητα εκλογής σταθερών και αυτοδανειζόμενων παραστάσεων.

Για όσους δεν γνωρίζουν τι σημαίνει παράσταση, καίρός να μάθουν ότι έτσι ονομάζουμε μια σειρά 2 έως 12 σημείων, που θέλουμε ή δεν θέλουμε να υπάρχουν στη νικήτρια στήλη.

Αφού τελειώσουμε την εισαγωγή των νέων όρων, μπορούμε να δούμε τις στήλες που παίζουμε, επιλέγοντας «Ανά-

πτυξη», να εκτυπώσουμε το δελτίο της οθόνης μας στον εκτυπωτή, ή ακόμη και να σώσουμε το σύστημά μας στο δίσκο. Τελειώνοντας, δεν θα πρέπει να παραλείψουμε και τις εντολές για σβήσιμο συστήματος από το αρχείο μας καθώς και τη δυνατότητα σύγκρισης των επιτυχιών μας με βάση τη νικήτρια στήλη με την εντολή «διαλογή».

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Είναι πράγματι κρίμα, στον αιώνα της ταχύτητας και της εξέλιξης, να σπαταλάτε ακόμη τη «φαιά ουσία» σας σε συστήματα και την περιουσία σας σε μολύβια! Το πρόγραμμα του ΠΡΟ-ΠΟ αποτελεί στην περίπτωση μας πράγματι ένα ισχυρό «εργαλείο», εργαλείο με όλη τη σημασία της λέξεως, μια και προσφέρεται τελειώς ξεκλειδωτό, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στον καθένα να κατανοήσει ουσιαστικότερα τη λειτουργία του. Στον τομέα «σχέση τιμής προς απόδοση» αγγίζει το άριστο, ενώ το «πάντρεμα» της BASIC και γλώσσας μηχανής εγγυώνται αποτελεσματικότητα και ευελιξία στις «δύσκολες στιγμές», όπου απαιτούνται δηλαδή πολλές και πολύπλοκες υπολογιστικές πράξεις. Από την άλλη πλευρά, τα δύο manuals (!!) που το συνοδεύουν θα σας είναι τον περισσότερο καιρό μάλλον άχρηστα, μια και οποιαδήποτε επιλογή εμφανίζεται με τη μορφή «παράθυρου οδηγιών» στην οθόνη σας.

Έπειτα απ' όλα αυτά, δεν θα ήταν άσχημα να παίξετε ένα σύστημα ΠΡΟ-ΠΟ με τον AMSTRAD σας και να μοιραστείτε οι δυο σας τα κέρδη! Και όχι ζαβολιές, παρακαλώ... Μισά μισά, έτσι! ▶

Το HITPACK 13 διατίθεται από τις εκδόσεις COMPUPRESS και από επιλεγμένα computer shops στην τιμή των 6.000 δρχ.

SUPERBASE PERSONAL

του Αποστόλη Μουρελάτου

Η εταιρία Precision Software Ltd. παρουσίασε πρόσφατα ένα αξιόλογο πακέτο δημιουργίας και διαχείρισης βάσης δεδομένων στους υπολογιστές της σειράς ST. Η Superbase είναι μια βάση δεδομένων που εκμεταλλεύεται πλήρως την ταχύτητα, την ευελιξία και τη φιλικότητα που διαθέτει κάθε Atari ST.

Πριν αρχίσουμε την αναλυτική παρουσίαση της Superbase, θα πρέπει να παρατηρήσουμε ότι τρέχει στον IBM PC, σε όλα τα compatibles, με την προσθήκη του GEM ή χωρίς αυτή, καθώς και στον Commodore 64. Απαραίτητη προϋπόθεση για την καλή λειτουργία της θεωρείται η ύπαρξη τουλάχιστον 512KB μνήμης RAM, δηλαδή ενός Atari 520 ST. Η Superbase λειτουργεί μόνο σε high ή medium resolution mode. Αν προσπαθήσετε να τρέξετε το πρόγραμμα σε low resolution mode, αυτό θα σας προτρέψει να αλλάξετε την ανάλυση της οθόνης του ST και να φορτώσετε ξανά τη Superbase.

Αφού γίνει αυτό, βρίσκεστε στο αρκετά φιλικό περιβάλλον της, με όλα τα πλεονεκτήματα του GEM, όπως τα pull-down menus. Στο επάνω μέρος της οθόνης εμφανίζεται ένα μήνυμα που σας προτρέπει να ανοίξετε ένα αρχείο, ενώ στο κύριο μέρος της οθόνης υπάρχει ανακοίνωση για το copyright του προγράμματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Όπως θα παρατηρήσατε, στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχει μια ομάδα πλήκτρων ελέγχου, από τα οποία τα εννέα πρώτα μοιάζουν πολύ με εκείνα του μαγνητοφώνου ή του video, έτσι ώστε να μπορέσετε να κατανοήσετε και να απομειώσετε εύκολα τη λειτουργία του καθενός. Ας τα δούμε όμως ένα - ένα:

— **Pause.** Η επιλογή αυτή προκαλεί το προσωρινό «πάγωμα της οθόνης» και είναι αρκετά χρήσιμη όταν ψάχνουμε για κάποιο record και θέλουμε σε διαφορετικές χρονικές στιγμές να ριχνουμε μια γρήγορη ματιά σε κάποιο σημείο της οθόνης. Το Pause ενεργοποιείται είτε με το πάτημα της Space Bar, είτε με τη γνωστή χρήση του ποντικιού. Όταν είναι πατημένο, μπορείτε να διαλέξετε οποιαδήποτε λειτουργία από τα menus.

— **Stop.** Ένα αρκετά χρήσιμο πλήκτρο, όταν βρίσκεστε σε κατάσταση απελπισίας, είναι το Stop, γιατί προκαλεί το αυτόματο σταμάτημα αρκετών λειτουργιών, όπως των Fast Forward, Rewind display και Pause.

Συνεχίζοντας την περιήγησή μας, παρατηρούμε μια ομάδα επτά πλήκτρων, που μας διευκολύνουν στο γρήγορο ψάξιμο των records του αρχείου μας.

— **First.** Η επιλογή αυτή εμφανίζει το πρώτο record του αρχείου που επεξεργαζόμαστε. Αντίθετα, η **Last** τυπώνει στην οθόνη του ST την τελευταία εγγρα-

φή που δημιουργήσαμε στο αρχείο μας.

Δουλεύοντας με τη Superbase διάφορα αρχεία μεγάλου μεγέθους, από άποψη εγγραφών, παρατηρήσαμε δύο σημαντικές λειτουργίες. Αυτές είναι η Fast Forward και η Rewind, που προκαλούν τη γρήγορη μετακίνησή μας από εγγραφή σε εγγραφή μέσα στο αρχείο με κατεύθυνση αντίθετη ή μια της άλλης.

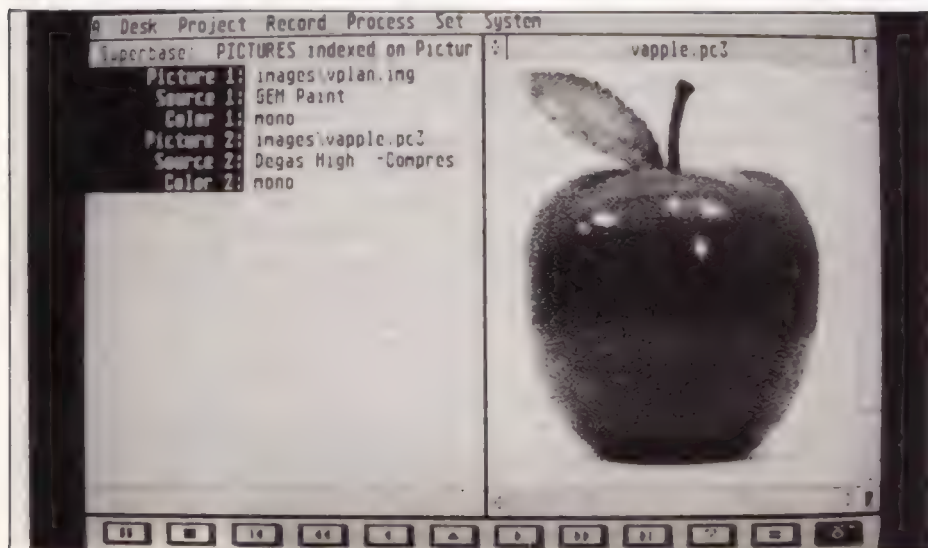
— **Previous Record.** Αυτή η ένδειξη (πέμπτη κατά σειρά) εμφανίζει το προηγούμενο record του αρχείου σε σχέση με αυτό που ήδη υπάρχει στην οθόνη, ενώ η Next Record το επόμενο.

— **Current Record.** Μετά από κάποιες ενέργειες που εκτελέσατε, η οθόνη δεν δείχνει κανένα record. Δεν θα πρέπει να απογοητευτείτε. Η Superbase έχει φροντίσει να εμφανίζει αυτό που είχατε για τελευταία φορά στην οθόνη σας, εφόσον κάνετε την κατάλληλη επιλογή.

Πριν αναλύσουμε τις τελευταίες λειτουργίες ελέγχου της Superbase, θα πρέπει να εξηγήσουμε ορισμένους θεωρητικούς όρους μιας σχεσιακής βάσης δεδομένων (relational data base).

Ο όρος «σχεσιακή», όπως ίσως θα γνωρίζετε, αναφέρεται στην ικανότητα των βάσεων δεδομένων να έχουν ανοιχτά πολλά αρχεία ταυτόχρονα και να διαχειρίζονται καρτέλες (records) από οποιοδήποτε από αυτά ανά πάσα στιγμή. Η δυνατότητα ταυτόχρονης χρήσης πολλών αρχείων μας δίνει μεγαλύτερη ευελιξία στο στήσιμο των εφαρμογών μας.

Μια πολύ σημαντική δυνατότητα που έχουμε είναι η χρησιμοποίηση αρχείων -Index (ευρετήριο). Τι είναι index - αρχείο; Είναι ένα αρχείο που χρησιμοποιεί κάποιο πεδίο του σαν ευρετήριο, εφ' όσον το έχουμε ορίσει εμείς. Από εκεί ψάχνει και βρίσκει τα στοιχεία που του ζητάμε σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα. Έτσι μπορούμε να συνδέσουμε όσα και όποια αρχεία θέλουμε μεταξύ του, εφ' όσον, όταν κάνουμε εύρεση μιας καρτέλας ενός αρχείου, έρχονται αυτόματα στη μνήμη του υπολογιστή και όλες οι αντίστοιχες καρτέλες των αρχείων που έχουν σχέση με αυτό, πράγμα πολύ χρήσιμο. Επί πλέον, μπορούμε να ψάξουμε με βάση την καρτέλα ενός αρχείου, με σκοπό να εντοπίσουμε αυτόματα όλες



Γ' ΠΑΜΜΑΘΗΤΙΚΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

23 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1988



ΣΚΟΠΟΣ

Η ενημέρωση των ενδιαφερόμενων πάνω στην έννοια της Πληροφορικής, των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και των εφαρμογών τους σε όλους τους τομείς της καθημερινής ζωής.

Η απάντηση στην Πληροφορική πρόκληση με τη θέληση, τη διάθεση και το δυναμισμό να μπούμε και 'μεις, με γρήγορους ρυθμούς, στο παγκόσμιο παιχνίδι της Πληροφορικής.

Η ενημέρωση γύρω από τις τελευταίες τεχνολογικές και εκπαιδευτικές εξελίξεις στο χώρο της Πληροφορικής τόσο στο Ελληνικό, όσο και στο διεθνές επίπεδο.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Η συνάντηση περιλαμβάνει:

- Εισηγήσεις από καθηγητές Πολυτεχνείων και Πανεπιστημίων, εμπειρογνομόνων σε θέματα Πληροφορικής, ανώτερων και ανώτατων διοικητικών στελεχών Ελληνικών και Ξένων Επιχειρήσεων.
- Παρουσίαση προγραμμάτων Η/Υ
- Ανοιχτές συζητήσεις των εισηγητών με το ακροατήριο

- Προβολή σλάιτς

- Απονομή ΔΙΠΛΩΜΑΤΩΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Για περισσότερες πληροφορίες και τους όρους συμμετοχής οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στη Γραμματεία της Συνάντησης:
ΑΘΗΝΑ, ΕΜΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 32 - ΤΗΛ. 3645.111,2,3
ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΒΑΣ. ΚΩΝ/ΝΟΥ 33 - ΤΗΛ. 4120.088
καθημερινά από τις 10.00' το πρωί έως τις 08.00' το βράδυ.

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΞΥΝΗ

ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

Mediterranean College

CARRIERA

Pen-Pal

ΕΠΙ

ΚΕΝΤΡΟ

ΓΛΩΣΣΩΝ

ΞΥΝΗ

ΜΕ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ

COMPUTER PIXEL

Για να πάρετε τις προσκλήσεις συμμετοχής στη Συνάντηση, συμπληρώστε τα στοιχεία σας και φέρτε το ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ στη Γραμματεία της Συνάντησης:
Εμμ. Μπενάκη 32, Αθήνα, Τηλ.: 3645.111,2,3 Βασ. Κων/νου 33, Πειραιάς, Τηλ.: 4120.088

ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____ ΙΔΙΟΤΗΤΑ _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____ ΠΟΛΗ _____ Τ.Κ. _____ ΤΗΛ. _____

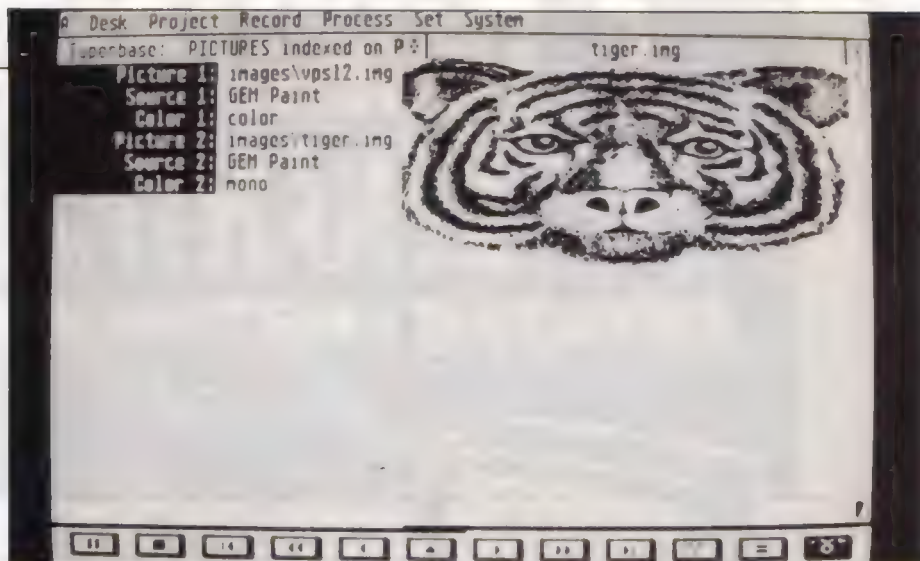
τις καρτέλες ενός άλλου αρχείου και να τις εμφανίσουμε μία, μία, ή να τις επεξεργαστούμε.

— **Key Lookup.** Αυτό το πλήκτρο χρησιμοποιείται για την ανεύρεση ενός συγκεκριμένου record. Το μόνο που πρέπει να κάνετε είναι να πληκτρολογήσετε την τιμή του πεδίου, σύμφωνα με το οποίο το αρχείο μας έχει γίνει index. Το μέγιστο μήκος της εισαγόμενης τιμής του πεδίου είναι 60 χαρακτήρες. Αξιοσημείωτο είναι ότι η Superbase επιτρέπει τη χρησιμοποίηση μέχρι και 999 κλειδίων για κάθε αρχείο, που όλα ενημερώνονται όταν προσθέτετε ή τροποποιείτε κάποια records.

— **Filter.** Αρκετές φορές θα έχετε βρεθεί στη δύσκολη θέση να ψάξετε στα αρχεία σας για κάποιες ειδικές πληροφορίες. Θα γνωρίζετε πόσο χρονοβόρα και επίπονη είναι η διαδικασία αυτή. Η Superbase, διαθέτοντας την επιλογή φίλτρου (filter), καταφέρνει να ελαχιστοποιήσει το χρόνο της παραπάνω διαδικασίας. Για παράδειγμα, μπορεί να έχετε χιλιάδες εγγραφές (records) μέσα σε ένα αρχείο και να θέλετε να ελέγξετε μερικές από αυτές που έχουν κάποια κοινά χαρακτηριστικά. Διαλέγοντας το πλήκτρο filter, εμφανίζεται στην οθόνη σας ένα παράθυρο διαλόγου, που περιέχει ένα κατάλογο των πεδίων που χειρίζεται το αρχείο σας, καθώς και ένα αριθμό μαθηματικών, λογικών και σχεσιακών τελεστών. Οι τελεστές, σε συνδυασμό με ορισμένα πεδία και με τις τιμές τους, δίνουν μια εντολή ελέγχου της Superbase, η οποία γράφεται σε κάποια γραμμή του παραθύρου διαλόγου. Το μέγιστο μήκος της εντολής είναι 255 χαρακτήρες. Ένα παράδειγμα εντολής ελέγχου είναι η έκφραση: Country LIKE "West Germany", όπου ο ST θα εμφανίσει όλα τα records που έχουν πεδίο με το όνομα West Germany. Σε αυτό το σημείο μπορούμε να αναφερθούμε στο menu επιλογών, που βρίσκεται στο πάνω μέρος της οθόνης και ειδικά στην ένδειξη Process, η οποία περιέχει κάποιες λειτουργίες που έχουν άμεση σχέση με το πλήκτρο Filter.

Ας αρχίσουμε από τη **Remove**, η οποία, σε συνδυασμό με κάποια εντολή ελέγχου που δημιουργούμε με το filter, μπορεί να διαγράψει ομάδες εγγραφών από το αρχείο μας.

Η **Import** χρησιμοποιείται για να διαβάσετε records από άλλα συστήματα (όπως spreadsheets) που παράγουν ASCII αρχεία. Ο συνδυασμός της με το filter την ισχυροποιεί σαν εντολή, γιατί μπορεί με



τις ανάλογες συνθήκες να απορρίψει ορισμένα records που δε συμφωνούν με την εντολή ελέγχου που πληκτρολογήσατε.

Η λειτουργία της **Export** είναι ακριβώς αντίθετη από αυτή της **Import** και σας επιτρέπει να δημιουργήσετε ένα αρχείο που να περιέχει ορισμένα επιλεγμένα records και πεδία.

Η εντολή **Print** είναι πολύ απλή και σας επιτρέπει να έχετε μια γρήγορη εκτύπωση των πεδίων και των records που διαλέξατε, ενώ **Labels** (ετικέτες) είναι αρκετά χρήσιμη όταν χειρίζετε ταχυδρομικές λίστες, αφού σας επιτρέπει την εκτύπωση των records με μορφή ετικέτας.

Η ένδειξη **Update** σας επιτρέπει να κάνετε αλλαγές σε διάφορα πεδία του αρχείου που επεξεργάζεστε.

Τέλος, η **Query** είναι η πιο εκλεπτισμένη, ευέλικτη και άμεσα χρήσιμη λειτουργία του menu επιλογών της Superbase. Αυτή σας επιτρέπει να δημιουργήσετε τη μορφή με την οποία θα εκτυπώνονται ένα ή περισσότερα αρχεία, να ανακτήσετε και να αναζητήσετε πληροφορίες που υπάρχουν στο αρχείο σας, να σχηματοποιήσετε τη δομή κάθε πεδίου ενός record, να επαναλάβετε ομάδες πεδίων, καθώς επίσης να ορίσετε κάποιο τίτλο που θα εμφανίζεται στο επάνω μέρος κάθε τυπωμένης σελίδας. Ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα είναι ότι μέσα από την Query μπορεί να κάνετε πράξεις μεταξύ των τιμών των πεδίων, όπως άθροιση, αφαίρεση, μέσο όρο κ.λ.π.

— **External file.** Το δωδέκατο και τελευταίο στη σειρά πλήκτρο του πίνακα ελέγχου έχει αναλάβει κάποια εξειδικευμένη λειτουργία. Αυτό μας δίνει τη δυνατότητα να έχουμε άμεση προσπάθεια, διαχείριση και εμφάνιση εξωτερικών αρχείων. Σαν εξωτερικά αρχεία εννοούμε αρχεία που προέρχονται είτε από προγράμματα

σχεδίασης και γραφικών, όπως το GEM Paint, το Degas ή το Neochrome, είτε από προγράμματα που παράγουν ASCII χαρακτήρες, όπως το GEM Write ή το 1st Word. Έτσι μπορούμε να διατηρούμε αρχεία αποτελούμενα από εικόνες σε συνδυασμό με κείμενα.

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΑΡΧΕΙΩΝ

Μετά από την ανάλυση του πίνακα ελέγχου της Superbase είμαστε σε θέση να φτιάξουμε ένα δικό μας αρχείο, όπου θα εισάγουμε διάφορα στοιχεία. Αυτό μπορεί να γίνει εύκολα επιλέγοντας την ένδειξη **New File**. Αμέσως θα εμφανιστεί ένα παράθυρο διαλόγου που θα μας ζητάει να δώσουμε κάποιο όνομα στο καινούργιο αρχείο. Προσέξτε ότι το όνομα του αρχείου θα πρέπει να έχει μήκος μέχρι 8 χαρακτήρες και να μην περιέχει κενά διαστήματα ή κάποιον από τους χαρακτήρες /, :, ;. Αφού πληκτρολογήσετε το όνομα του αρχείου σας και πατήσετε το OK, θα εμφανιστεί κάποιο άλλο παράθυρο διαλόγου που θα σας ζητάει κάποια συνθηματική λέξη.

Αυτό γίνεται για την άμεση προστασία του αρχείου σας. Αφού τελειώσετε τις παραπάνω διαδικασίες είστε σε θέση να ορίσετε το μήκος και είδος κάθε πεδίου, καθώς επίσης να προσθέσετε ή να αφαιρέσετε κάποιο πεδίο.

Εδώ θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η Superbase συνεργάζεται απόλυτα με το ελληνικό σετ χαρακτήρων της Unibrain καθώς και της ΕΛΚΑΤ. Επίσης, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι απαραίτητη προϋπόθεση, πριν ανοίξουμε κάποιο άλλο αρχείο, είναι να κλείσουμε το προηγούμενο με την εντολή **Close File**.

Στη συνέχεια ακολουθούν τρεις σημαντικές εντολές διαχείρισης αρχείων της Superbase και είναι: η **Edit File**, μέσα από την οποία μπορούμε να κάνουμε τις

απαραίτητες διορθώσεις στα πεδία του αρχείου μας, η **Save File** που μας επιτρέπει να σώσουμε το αρχείο μας σε μια δισκέτα και η **Remove File**, η οποία επιτρέπει τη διαγραφή του αρχείου. Οι περισσότερες από αυτές τις εντολές υπάρχουν κάτω από την ένδειξη Record και αναφέρονται ειδικά για τη διαχείριση των records.

SET - SYSTEM

Κάτω από τις επιλογές SET και SYSTEM υπάρχουν αρκετές χρήσιμες εντολές που χειρίζονται την οθόνη, τον εκτυπωτή και δίνουν χρήσιμες πληροφορίες για τη συγκεκριμένη κατάσταση του συστήματος. Αυτές είναι οι: Screen, Printer, Status file, Status system.

Μια διαφορετική αισθητική άποψη των records μας επιτρέπουν οι: Table, Form και Record view, ενώ η Printer Options μας δίνει τη δυνατότητα να ορίσουμε και διάφορες παραμέτρους που ελέγχουν τον τύπο του χαρτιού που χρησιμοποιούμε (μονά φύλλα ή συνεχόμενα), το μέγεθος της σελίδας, τον τύπο γραφής κ.ά.

Ο σκοπός της επιλογής List είναι να σας επιτρέπει να έχετε μια άποψη οποι-

ουδήποτε text - αρχείου. Η **Reorganize** χρησιμοποιείται για το «συγύρισμα» των αρχείων της Superbase και την αναμόρφωση του χώρου που χάθηκε μετά από τη διαγραφή ορισμένων records και αρχείων.

Εάν σε κάποια χρονική στιγμή ενδιαφερθείτε για την αναλυτική κατάσταση των αρχείων που περιέχονται στη δισκέτα, τότε δεν έχετε παρά να επιλέξετε την ένδειξη **Directory List**. Σε περίπτωση που θέλετε να δείτε αρχεία που βρίσκονται σε ένα subdirectory, μπορείτε να το πετύχετε διαλέγοντας την **Directory Change**. Οι δύο προηγούμενες διαδικασίες επιτυγχάνονται μέσα από το περιβάλλον της Superbase. Επίσης υπάρχουν ορισμένες επιλογές που αναφέρονται στην αλλαγή παραμέτρων, όπως η display speed, που μεταβάλλει την ταχύτητα εμφάνισης των δεδομένων μας στην οθόνη και το date format, που αλλάζει τη σχηματική παράσταση της ημερομηνίας.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η Precision Software κατάφερε να παρουσιάσει μια πανίσχυρη και εύκολη στη χρήση σχεσιακή βάση δεδομένων (re-

lational data base) που αξιοποιεί κατάλληλα τις μεγάλες δυνατότητες του ST.

Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι το αγγλικό εγχειρίδιο που συνοδεύει το πρόγραμμα είναι από τα πλέον κατανοητά και έξυπνα που έχουμε δει. Χωρισμένο σε ενότητες, με αρκετά επεξηγηματικά παραδείγματα, απευθύνεται στον αδαή από υπολογιστές, αφού ξεκινάει από τις βασικές εντολές του GEM για τήρηση backup κ.λ.π. και φθάνει μέχρι τον τελικό χειρισμό της Superbase.

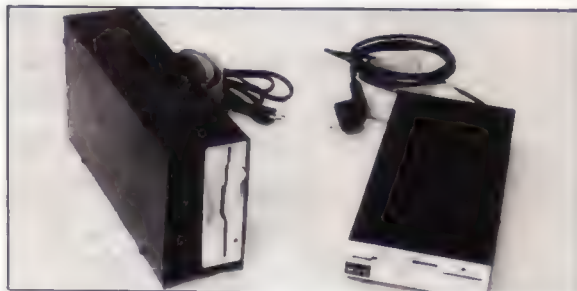
Η Superbase προσφέρει αρκετές δυνατότητες που σίγουρα θα εντυπωσιάσουν το μέσο χρήστη αλλά και αυτόν που είναι αποφασισμένος να κάνει σοβαρή δουλειά. Είναι σημαντικό για κάποιο χρήστη χωρίς φοβερές απαιτήσεις να υπάρχει ένα εργαλείο που να τον βοηθά στη δουλειά του, να τον διασκεδάζει και να τον μπει στο θαυμαστό κόσμο της διαχείρισης πληροφοριών.

Τη Superbase και το manual μας τα παραχώρησε η ΕΛΚΑΤ Α.Ε. (Σόλωνος 26, τηλ. 3640719). Η λιανική τιμή του πακέτου είναι 18.000 δρχ.

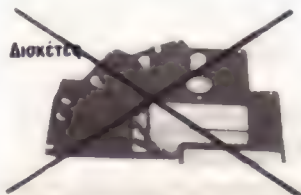
DISK DRIVE 51/4

ΓΙΑ ΤΟΝ AMSTRAD CPC 6128

- ΔΙΑΒΑΖΕΙ ΚΑΙ ΤΙΣ 2 ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΗΣ ΔΙΣΚΕΤΑΣ
- ΓΙΝΕΤΑΙ A & B DRIVE
- ΦΤΗΝΗ ΔΙΣΚΕΤΑ 150 ΔΡΧ.
- ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΜΕΧΡΙ 31/1 35.000 ΜΕ Φ.Π.Α.



ΤΕΛΟΣ ΣΤΙΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ 3"



ΠΩΛΗΣΗ
ΛΙΑΝΙΚΗ
ΧΟΝΔΡΙΚΗ

ΚΑΙ ΘΑ ΤΟ ΒΡΕΙΤΕ
Σ' ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΛΑ
COMPUTER SHOPS

**MICRO
STORE**
computers

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 24, ΠΛΑΤΕΙΑ Ν. ΣΜΥΡΝΗΣ
ΤΗΛ. 9350672



...ΓΙΑ ΣΕΝΑ

που θέλεις ένα
COMPUTER

Το **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**

το **ΜΟΝΑΔΙΚΟ** Ολοκληρωμένο Κατάστημα Computers σας προσφέρει:

1. Υπολογιστές Επαγγελματιών (TULIP PC, OLYMPIC DATA, AMSTRAD PC)
2. Υπολογιστές για το Σπίτι (Amstrad, Commodore, Spectrum)
3. Περιφερειακά για κάθε χρήση

σε **ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ!!!**

Δεν είναι όμως μόνο θέμα τιμής

Επιπλέον, σ' εμάς θα βρείτε:

1. Χιλιάδες Προγράμματα για κάθε χρήση.
2. Εκατοντάδες Βιβλία και Περιοδικά Ελληνικά - Ξένα
3. Εκπαίδευση με μια σειρά Σεμινάρια επιλεγμένης Ύλης. Διδάσκουν ειδικοί καθηγητές.
 - Εισαγωγή στους Υπολογιστές - Γλώσσα Basic για Αρχάριους
 - Γλώσσα Basic για Προχωρημένους
 - Γλώσσα Μηχανής Z-80
 - Σεμινάρια MS-DOS
 - Σεμινάρια CP/M
4. Αναλώσιμα κάθε είδους (Δισκέτες, χαρτιά, καλύμματα, δισκετοθήκες κλπ.)
5. Ανεξάρτητο **SERVICE** βασισμένο σε Computers με:
 - α. Εγγύηση επισκευής
 - β. Χρόνο Παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες
6. Ειδικές Προβολές Video για ενημέρωσή σας στα καλύτερα προγράμματα της αγοράς.

...ΕΠΙΠΛΕΟΝ

Κάτι που ελάχιστοι στη χώρα μας μπορούν να ονειρευτούν.

Κατασκευές Περιφερειακών Υψηλής Τεχνολογίας



1. PC - TELEX

Μια νέα κατασκευή σε τιμή έκπληξη (!!!), που μετατρέπει το PC σας σε TELEX. Αυτό σας επιτρέπει τη χρήση επεξεργαστή κειμένου στη σύνταξη των κειμένων που θέλετε να στείλετε, την αυτόματη επιλογή αριθμών, την αποθήκευση των κειμένων σας σε δισκέτα κ.λπ.



2. INTERFACE - X

Ενας προγραμματιστής μηνιών που δουλεύει σε συνδυασμό με τον υπολογιστή ZX-SPECTRUM, σε τιμή έκπληξη, για το χομπίστα, ή τον επαγγελματία που θέλει:

- Να διαβάζει και να προγραμματίζει EPROM (2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256, 27512)
- Να τρέχει προγράμματα γραμμένα σε EPROM
- Να ανακαλύπτει και να αλλάζει τα set χαρακτήρων
- Να χρησιμοποιεί τη BASIC (!!!) για ανάλυση του περιεχομένου μιας EPROM.

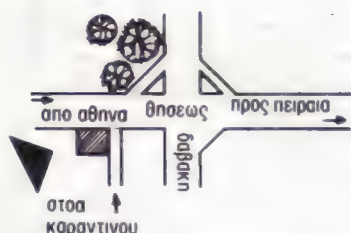
...ΕΠΙΠΛΕΟΝ

Ανάπτυξη Επαγγελματικών Προγραμμάτων για PCs

Μια ομάδα ειδικών μελετάει το πρόβλημά σας και δίνει την κατάλληλη λύση σε κάθε περίπτωση

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Ένα ολοκληρωμένο Κατάστημα



Οι ειδικοί στα Computers

Θησέως 140, 3ος όροφος, Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα, Τηλ: 95.92.623-95.92.624

ΔΕΧΟΜΑΣΤΕ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ
ΠΩΛΗΣΗ: ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ.

HACKING

**Αυτό το μήνα
αγαπητοί
συνάδελφοι hackers
θα ασχοληθούμε με
ορισμένα μέρη του
λειτουργικού
συστήματος του
AMSTRAD. Πιο
συγκεκριμένα, θα
αναφερθούμε στην
Video Gate Array
και στις low level
ρουτίνες του
AMSDOS.
Ξεκινάμε λοιπόν...**

Του Δ. Ασημακόπουλου

LOW LEVEL ROUTINES TOY AMSTRAD

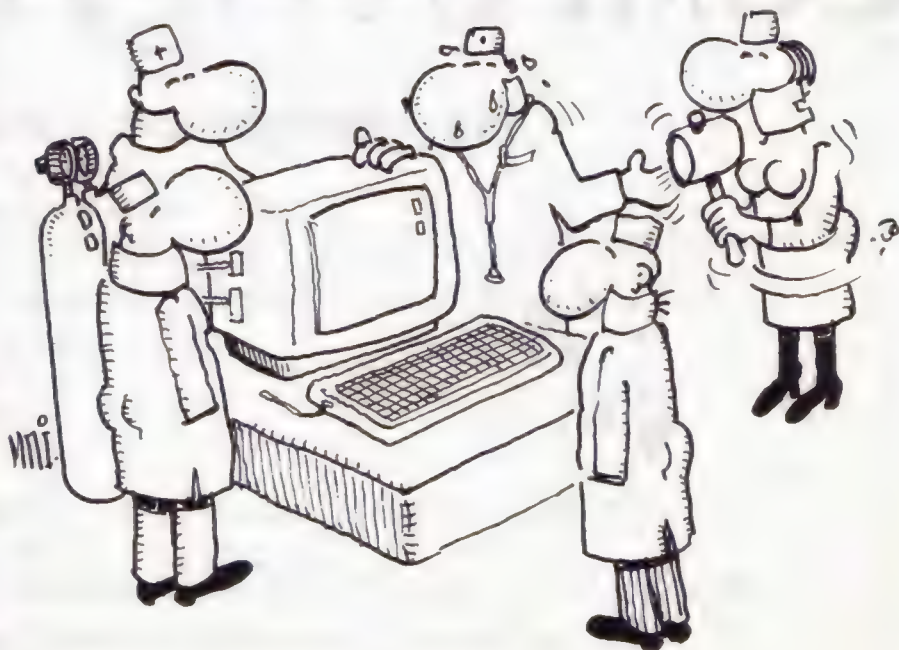
Η ULA των AMSTRAD περιέχει ένα πολύ σημαντικό control κύκλωμα, που ονομάζεται Video Gate Array, με το οποίο επιτυγχάνεται η ενεργοποίηση / απενεργοποίηση των ROMs, η σελιδοποίηση κάποιου block μνήμης στον CPC6128, καθώς και η επιλογή Mode και χρωμάτων. Για να χρησιμοποιήσουμε τους διάφορους registers της VGA χρησιμοποιούμε την I/O address #7Fxx όπου το xx παίρνει τιμές ανάλογες με την εργασία που θέλουμε να αναθέσουμε. Πιο συγκεκριμέ-

να, τα bits 7 και 6 του byte xx μας επιλέγουν τους registers ως εξής:

Bit 7	Bit 6	Χρήση
0	0	Διαλογή Pen και Ink
0	1	Ορισμός χρωμάτων
1	0	Καθόρισε Mode οθόνης και ενεργοποίησε/απενεργοποίησε ROMs

1. 1 Bank switching register

Προς το παρόν θα ασχοληθούμε μόνο με τις ROMs και τον Bank Switching register γιατί οι υπόλοιποι είναι θέματα



hardware τα οποία δε θα μας απασχολήσουν.

Αρχίζουμε λοιπόν με τον ROM register. Ο πίνακας που ακολουθεί θα σας βοηθήσει να καταλάβετε πώς μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε.

Bit 7	1
Bit 6	0
Bit 5	Reserved
Bit 4	Clear raster 52 divider - δε μας απασχολεί
Bit 3	Bit αποενεργοποίησης άνω ROM
Bit 2	Bit αποενεργοποίησης κάτω ROM
Bit 1	VDU Mode MC1
Bit 0	VDU Mode MC0

Ακολουθώντας παραθέτουμε τον πίνακα που κάνει επιλογή για την Mode των γραφικών της οθόνης.

MC1 MC0 Mode

0	0	Mode 0, 160x200 16 χρώματα
0	1	Mode 1, 320x200 4 χρώματα
1	0	Mode 2, 640x200 2 χρώματα
1	1	MHN TH XPHΣIMOΠOIEITE

Έτσι αν θέλουμε να απενεργοποιήσουμε όλες τις ROMs και να επιλέξουμε την Mode 1 τρέχουμε το παρακάτω προγραμματάκι:

```
LD BC,#7F8D ;#8D=%10001101
OUT (C),C
```

Αντίθετα αν θέλουμε να ενεργοποιήσουμε μόνο την κάτω ROM και να θέσουμε την Mode 2 εκτελούμε τις ακόλουθες εντολές:

```
LC BC, #7F86 ;#86=% 10000110
OUT (C), C
```

Αρκετά όμως με τις ROMs. Καιρός να ασχοληθούμε με τον Bank Switching register του CPC 6128, ο οποίος μας δίνει τη δυνατότητα προσπέλασης στα extra 64K RAM. Παραθέτουμε τους ακόλουθους πίνακες, οι οποίοι θα σας βοηθήσουν να καταλάβετε πώς θα τον χρησιμοποιήσετε.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Address	Οργάνωση							
	0	1	2	3	4	5	6	7
#C000	3	7	7	7	3	3	3	3
#8000	2	2	6	2	2	2	2	2
#4000	1	1	5	3	4	5	6	7
#0000	0	0	4	0	0	0	0	0

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Bank Switching Register	
Bit 7	1
Bit 6	1
Bit 5	Reserved
Bit 4	0
Bit 3	0
Bit 2	x
Bit 1	x
Bit 0	x

Ο δυαδικός αριθμός που σχηματίζεται από τα xxx είναι ο αριθμός της οργάνωσης που θέλουμε να διαλέξουμε. Στον Πίνακα 1 φαίνονται όλες οι δυνατές οργανώσεις μνήμης (συνολικά 8) του CPC 6128. Οι αριθμοί 0-7 πάνω από κάθε στήλη αναφέρονται στον αριθμό της οργάνωσης ενώ αυτοί που ακολουθούν τις διευθύνσεις είναι ο αριθμός του block που «μπαινει» σε αυτή την περιοχή διευθύνσεων. π.χ. έστω ότι διαλέγουμε την οργάνωση 4. Από τον πίνακα 1 παρατηρούμε ότι στις διευθύνσεις #0000-#3FFF μπαίνει το block 0, από #4000-#7FFF το block 4, από #8000-#BFFF το block 2 και τέλος από #C000-#FFFF το block 3.

Δηλαδή το block 4, που ήταν αόρατο, βρέθηκε μέσα στο χάρτη μνήμης του Z80. Εννοείται ότι μετά από κάθε Reset του υπολογιστή διαλέγεται αυτόματα η οργάνωση 0. Για να διαλέξουμε την οργάνωση 4 αρκεί να εκτελέσουμε

```
LD BC,#7FC4 ;#C4=%11000100
OUT (C),C
```

Ενώ για να επιστρέψουμε στην κανονική οργάνωση εκτελούμε.

```
LD BC, #7FC0 ;#C0=%11000000
OUT (C),C
```

Η σελιδοποίηση μνήμης όμως κρύβει έναν κίνδυνο. Πρέπει να είμαστε σίγουροι ότι η οργάνωση που διαλέγουμε εξακολουθεί να διατηρεί τις μεταβλητές του λειτουργικού στη σωστή τους θέση. Δηλαδή οι διευθύνσεις #0000-#003F και #ABFF-#C000 πρέπει σίγουρα να μείνουν ανέπαφες γιατί διαφορετικά το σύστημα θα κάνει crash. Το μεγάλο όμως ατού της έξτρα μνήμης είναι ότι τα περιεχόμενά της ΔΕΝ χάνονται μετά από κάποιο reset (εκτός βέβαια αν διακόψουμε την τροφοδοσία του υπολογιστή). Αυτό σημαίνει ότι αν κάποιο πρόγραμμα, που φορτώνεται στη μνήμη του υπολογιστή

παρακάμπτοντας το λειτουργικό, αχρηστεύει τις standard routines για σώσιμο, τότε χρησιμοποιώντας listing 1 το σώζουμε στην extra RAM.

Με το reset που γίνεται (με το RST #00) επιστρέφουμε στην Basic. Το πρόγραμμα τώρα βρίσκεται ολόκληρο στην extra RAM! Για να το σώσετε θα χρειαστεί να πληκτρολογήσετε το listing 2 (όσοι έχουν κάποιον assembler) ή το listing 3. Τρέχοντας το πρόγραμμά σας δείχνει στη Video RAM τι υπάρχει στο κάθε block. Πατώντας κάποιο πλήκτρο εκτός του Escape σώνεται το block στο δίσκο...

Καιρός τώρα να ασχοληθούμε με το AMSDOS. Είναι γνωστό ότι το AMSDOS μας παρέχει έναν αριθμό από routines στις θέσεις #BC65-#BCA6 για load, save και verify προγραμμάτων σε κασέτα ή δίσκο. Αυτές οι routines χρησιμοποιούν κάποιες low level routines του AMSDOS για να εκληρώσουν την εργασία τους, οι οποίες υπάρχουν στην ROM 7 του disc drive και είναι γνωστές σαν AMSDOS BIOS ROUTINES γιατί χρησιμοποιούνται και από το CP/M 2.2. και Plus. Οι routines είναι 9 και βρίσκονται υπό μορφή external εντολών με όνομα #01 ως #09. (CTRL-A ως CTRL-I). Το παράξενο όνομά τους προϋποθέτει την αδύνατη κλήση τους μέσα από την BASIC των CPC. Για να βρούμε πού ακριβώς βρίσκονται χρησιμοποιούμε τη routine του λειτουργικού KL FIND COMMAND που βρίσκεται στη διεύθυνση #BCD4. Καλώντας την KL FIND COMMAND με τον HL να δείχνει το όνομα της κάθε εντολής παίρνουμε τα ακόλουθα.

```
CTRL/A (#01) #C033 της ROM 7
CTRL/B (#02) #C036 της ROM 7
CTRL/C (#03) #C039 της ROM 7
CTRL/D (#04) #C03C της ROM 7
CTRL/E (#05) #C03F της ROM 7
CTRL/F (#06) #C042 της ROM 7
CTRL/G (#07) #C045 της ROM 7
CTRL/H (#08) #C048 της ROM 7
CTRL/I (#09) #C04B της ROM 7
```

Σε κάθε μία από τις παραπάνω διευθύνσεις υπάρχει ένα jump στην αντίστοιχη routine της ROM. Επειδή οι προγραμματιστές συνήθως καλούνε τις routines απ' ευθείας σας παραθέτουμε πιο

Listing 1/Basic

κάτω και τα jumps των ρουτινών.

```
#C033 JP #CA72
#C036 JP #C60D
#C039 JP #C581
#C03C JP #C666
#C03F JP #C64E
#C042 JP #C652
#C045 JP #C763
#C048 JP #C630
#C04B JP #C603
```

Σημ. Οι διευθύνσεις αυτές ισχύουν μόνο για τον CPC 6128.

Πριν αναλύσουμε κάθε ρουτίνα, σκόπιμο είναι να αναφερθούμε σε ένα ζωτικό κομμάτι μνήμης που κρύβει τις παραμέτρους του disc drive. Αυτό το κομμάτι βρίσκεται σε διευθύνσεις που εξαρτώνται από το εκάστοτε foreground πρόγραμμα και συνεπώς δεν έχει σταθερή θέση στη μνήμη. Γι' αυτό ορίζουμε τη συνάρτηση:

```
DEF FN block$(byte)=
HEX$(PEEK(PEEK(&BE40)+256*
*PEEK(&BE41)+byte) + 256*PEEK
(PEEK(&BE40) +256*PEEK
(&BE41)+byte))
```

Δίνοντας PRINT FNblock\$(10); FNblock\$(26) τυπώνονται στην οθόνη οι διευθύνσεις των παραμέτρων αυτών για το drive A και B αντίστοιχα. Τα block των παραμέτρων για το drive A και B λέγονται Extended Disc Parameter Blocks και η δομή τους είναι η ακόλουθη:

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Extended Disc Parameter Block

Bytes 0...14	Standard CP/M 2.2. DPB
Byte 15:	πρώτος αριθμός sector του format
Byte 16:	αριθμός sectors ανά track
Byte 17:	gap length (read/write)- Αναφέρεται στο hardware
Byte 18:	gap length (format)-Ομοίως
Byte 19:	fillerbyte για format
Byte 20:	\log_2 (μήκος sector σε bytes)-7
Byte 21:	μήκος sector σε bytes/128
Bytes 22...24	Reserved.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

CP/M 2.2 Disc Parameter Block

Bytes 0,1:	Συνολικός αριθμός από 128-records σε κάθε track
Byte 2:	\log_2 (μήκος block σε bytes)-7
Byte 3:	(μήκος block/128)-1
Byte 4:	Reserved

```
10 * Save Program in Extra RAM
20 * By Jim 26/11/1987
30 addr=&BF00:lin=50
40 sum=0:FOR i=1 TO 16:READ a$:IF a$="END" THEN 50 ELSE a=VAL("&a$")
:POKE addr,a:sum=sum+a:addr=addr+1:NEXT:lin=lin+10:READ a$:IF
VAL("&a$")>sum THEN PRINT"DATA Error in Line",lin:STOP ELSE 40
50 SAVE"MEMORY .BIN",b,&BF00,&60,&BF00:END
60 DATA 01,C4,7F,ED,49,C5,21,00,00,11,00,40,D5,42,4B,ED, 600
70 DATA B0,D1,C1,0C,0C,ED,49,C5,21,00,80,42,4B,D5,ED,B0, 7F5
80 DATA D1,C1,0C,ED,49,C5,21,00,C0,42,4B,ED,B0,C1,0E,C0, 833
90 DATA ED,49,21,00,40,11,00,C0,44,4D,ED,B0,01,C5,7F,ED, 6C8
100 DATA 49,21,00,C0,11,00,40,42,4B,ED,B0,01,C0,7F,ED,49, 61B
110 DATA 0E,89,ED,49,C5,00,00,FF,00,00,00,00,FF,FF,FF,FF, 78B
120 DATA 00,00,00,00,FF,FF,FF,FF,00,00,00,00,FF,FF,FF,FF, 7FB
130 DATA END
```

Listing 1/Assembly

PAGE 0001	MEMORY.P1	PYRADEV	ASSEMBLER
0001			ORG #BF00
0002	BF00 01C47F		LD BC,#7FC4
0003	BF03 ED49		OUT (C),C ; Select Organisation 4
0004	BF05 C5		PUSH BC
0005	BF06 210000		LD HL,#0000
0006	BF09 110040		LD DE,#4000
0007	BF0C D5		PUSH DE
0008	BF0D 42		LD B,D
0009	BF0E 4B		LD C,E
0010	BF0F EDB0		LDIR
0011	BF11 D1		POP DE
0012	BF12 C1		POP BC
0013	BF13 0C		INC C
0014	BF14 0C		INC C
0015	BF15 ED49		OUT (C),C ; Select Organisation 6
0016	BF17 C5		PUSH BC
0017	BF18 210080		LD HL,#8000
0018	BF1B 42		LD B,D
0019	BF1C 4B		LD C,E
0020	BF1D D5		PUSH DE
0021	BF1E EDB0		LDIR
0022	BF20 D1		POP DE
0023	BF21 C1		POP BC
0024	BF22 0C		INC C
0025	BF23 ED49		OUT (C),C ; Select Organisation 7
0026	BF25 C5		PUSH BC
0027	BF26 2100C0		LD HL,#C000
0028	BF29 42		LD B,D
0029	BF2A 4B		LD C,E
0030	BF2B EDB0		LDIR
0031	BF2D C1		POP BC
0032	BF2E 0EC0		LD C,#C0
0033	BF30 ED49		OUT (C),C
0034	BF32 210040		LD HL,#4000
0035	BF35 1100C0		LD DE,#C000
0036	BF38 44		LD B,H
0037	BF39 4D		LD C,L
0038	BF3A EDB0		LDIR ; Transfer hidden block ; to Video RAM
0039			
0040	BF3C 01C57F		LD BC,#7FC5
0041	BF3F ED49		OUT (C),C ; Select Organisation 5
0042	BF41 2100C0		LD HL,#C000
0043	BF44 110040		LD DE,#4000
0044	BF47 42		LD B,D
0045	BF48 4B		LD C,E
0046	BF49 EDB0		LDIR
0047	BF4B 01C07F		LD BC,#7FC0 ; Select Organisation 0
0048	BF4E ED49		OUT (C),C
0049	BF50 0EB9		LD C,#89
0050	BF52 ED49		OUT (C),C
0051	BF54 C30000		JP #0000 ; Reset System
0052			
Number of Errors...: 0000			
Number of Symbols...: 0000			
Symbol table from...: 4A76 to 4A75			
Free Symbol Memory: 24962			
File start: BF00 end: BF57 length: 0057			

- Bytes 5,6: Συνολικά blocks όλου του δίσκου
εξαιρουμένων των reserved
tracks
- Bytes 7,8: αριθμός εγγραφών στο directory
-1
- Bytes 9,10: #0080 για 1 block στο directory
#00C0 για 2 blocks στο
directory
- Bytes 11,12: Μήκος checksum (σε bits)
- Bytes 13,14: Αριθμός reserved tracks.

Τα διάφορα κλειδιά για δίσκο που
κυκλοφορούν στην αγορά πειράζουν το
EDPB και έτσι φορτώνουν το πρόγραμ-
μα...

Καταλαβαίνετε βεβαίως πως πειράζο-
ντας αυτά τα blocks μπορείτε να φτιάξε-
τε το δικό σας format σε μεγαλύτερη
χωρητικότητα ή μικρότερους sectors ή ...
ή...

Ας αναλύσουμε τώρα τις ρουτίνες του
AMSDOS που προαναφέραμε.

1. CTRL/A:BIOS SET MESSAGE

Αυτή η ρουτίνα ενεργοποιεί ή απενερ-
γοποιεί τα error messages του disc dri-
ve.

Συνθήκες εισόδου:

Ο A περιέχει #00 για ενεργοποίηση και
#FF για απενεργοποίηση

Συνθήκες εξόδου:

Ο A περιέχει την προηγούμενη κατά-
σταση

Ο HL και τα flags πειραγμένοι

2. CTRL/B BIOS SETUP DISC

Αυτή η ρουτίνα θέτει ορισμένες παρα-
μέτρους που αφορούν το hardware.

Συνθήκες εισόδου:

Ο HL δείχνει το ακόλουθο block από
bytes.

- Bytes 0,1: Καθυστέρηση εκκίνησης μοτέρ
disc drive σε 20ms units
- Bytes 2,3: Καθυστέρηση σταματήματος μο-
τέρ disc drive σε 20ms units
- Byte 4: Διάρκεια εγγραφής σε 10ms
units
- Byte 5: Χρόνος προετοιμασίας κεφαλής
σε 1ms units
- Byte 6: Χρόνος προσέλασης track σε
1ms units
- Bytes 7,8: Reserved για διάφορους χρονι-
σμούς του συστήματος.

Συνθήκες εξόδου

Οι AF,BC,DE,HL πειραγμένοι

3. CTRL/C BIOS SELECT FORMAT

Διαλέγει ένα standard format και αντι-

Listing 2 / Basic

```
10 * Save Extra RAM on disc
20 * By Jim 26/11/87
30 addr=&8000:MEMORY &7FFF:lin=50
40 sum=0:FOR I=1 TO 16:READ a$:IF a$="END" THEN 50 ELSE a=VAL("&"
+a$):POKE addr,a:sum=sum+a:addr=addr+1:NEXT I:lin=lin+10:READ a$:IF
VAL("&"a$) > sum THEN PRINT "DATA Error in Line",lin:STOP ELSE 40
50 SAVE "MEMORY",b,&8000,&C0,&8000
60 DATA 0E,07,CD,CE,BC,06,FF,CD,19,BD,00,00,10,F9,AF,CD, 799
70 DATA 0E,BC,01,C4,7F,ED,43,BC,80,ED,49,CD,8B,80,3E,07, 7CD
80 DATA CD,5A,BB,CD,06,BB,FE,FC,CA,2E,80,CD,60,80,ED,4B, 9C7
90 DATA BC,80,0C,79,FE,C8,20,DD,0E,C0,ED,49,CD,14,BC,21, 83D
100 DATA 97,80,CD,57,80,06,FF,CD,19,BD,00,00,10,F9,F3,01, 760
110 DATA 89,7F,ED,49,C3,91,05,7E,A7,C8,CD,5A,BB,23,18,F7, 898
120 DATA DD,21,AE,80,3A,BC,80,E6,07,F6,30,DD,77,07,DD,E5, 8D2
130 DATA E1,11,00,10,06,0E,CD,8C,BC,21,00,C0,11,00,40,01, 45E
140 DATA 00,40,3E,02,CD,98,BC,CD,8F,BC,C9,21,00,40,11,00, 5F4
150 DATA C0,01,00,40,ED,B0,C9,1F,01,01,42,6C,6F,63,6B,28, 59B
160 DATA 73,29,20,73,61,76,65,64,20,4F,2E,4B,2E,00,41,3A, 460
170 DATA 42,4C,4F,43,4B,30,20,20,2E,42,49,4E,00,00,00,00, 2E2
180 DATA END
```

Listing 2 / Assembly

PAGE	0001	MEMORY	PC	ASSEMBLER
0001				ORG #8000
0002	8000	0E07	START	LD C,7
0003	8002	CDCEBC		CALL #BCCE
0004	8005	06FF		LD B,#FF
0005	8007	LD19BD	LOOP1	CALL #BD19
0006	800A	00		NOP
0007	800B	00		NOP
0008	800C	10F9		DJNZ LOOP1
0009	800E	AF		XDF A
0010	800F	CD0EBC		CALL #BC0E
0011	8012	01C47F		LD BC,#7FC4
0012	8015	ED43BC80	LOOP2	LD (ORGANISATION),BC
0013	8019	ED49		OUT (C),C
0014	801B	CD8BB0		CALL TRANSFER
0015	801E	3E07		LD A,#07
0016	8020	CD5ABB		CALL #BB5A
0017	8027	CD06BB		CALL #BB06
0018	8026	FEFC		CP #FC
0019	8028	CA2E80		JP Z,CONT
0020	802B	CD6080		CALL SAVE_BLOCK
0021	802E	ED43BC80	CONT	LD BC,(ORGANISATION)
0022	8032	03		INC BC
0023	8033	79		LD A,C
0024	8034	FEC8		CP #C8
0025	8036	20DD		JR NZ,LOOP2
0026	8038	0E0C		LD C,#C0
0027	803A	ED49		OUT (C),C
0028	803C	CD14BC		CALL #BC14
0029	803F	219780		LD HL,MESSAGE
0030	8042	CD5780		CALL PRINT
0031	8045	06FF		LD B,#FF
0032	8047	CD19BD	LOOP3	CALL #BD19
0033	804A	00		NOP
0034	804B	00		NOP
0035	804C	10F9		DJNZ LOOP3
0036	804E	F3		DI
0037	804F	01B97F		LD BC,#7FB9
0038	8052	ED49		OUT (C),C
0039	8054	C30000		JP #0000
0040	8057	7E	PRINT	LD A,(HL)
0041	8058	A7		AND A
0042	8059	C8		RET Z
0043	805A	CD5ABB		CALL #BB5A
0044	805D	23		INC HL
0045	805E	1BF7		JR PRINT
0046	8060	DD21AE80	SAVE_BLOCK	LD IX,NAME
0047	8064	3ABC80		LD A,(ORGANISATION)
0048	8067	E607		AND #07
0049	8069	F630		OR #30
0050	806B	DD7707		LD (IX+7),A
0051	806E	DDE5		PUSH IX
0052	8070	E1		POP HL

γράφει τις παραμέτρους του στο DPB
Συνθήκες εισόδου:

Ο Α περιέχει τον πρώτο sector του
format που είναι:

#41 για System/Vendor

#C1 για Data

#01 για IBM

Ο Ε περιέχει #00 για drive A και #01 για
drive B.

Συνθήκες εξόδου:

Οι AF,BC,DE,HL πειραγμένοι

4. CTRL/D BIOS READ SECTOR

Διαβάζει έναν sector από το δίσκο και
τον αποθηκεύει στη μνήμη.

Συνθήκες εισόδου:

Ο HL περιέχει το buffer του sector (τη
διεύθυνση που θα αποθηκευθούν τα δε-
δομένα)

Ο Ε περιέχει το drive (#00=A, #01=B)

Ο D περιέχει το track

Ο C περιέχει τον αριθμό sector.

Συνθήκες εξόδου:

Αν ο sector διαβάστηκε κανονικά

Το carry είναι αληθές

Ο Α περιέχει 0

Ο HL απείραχτος

Αν ο sector διαβάστηκε

Το carry είναι ψευδές

Ο Α περιέχει το status error byte

Ο HL περιέχει τη διεύθυνση του status
error buffer

Πάντα:

Τα άλλα flags επηρεασμένα

5. CTRL/E BIOS WRITE SECTOR

Γράφει έναν sector στο δίσκο.

Συνθήκες εισόδου:

Όμοιες με αυτές της CTRL/D

Συνθήκες εξόδου:

Όμοιες με αυτές της CTRL/D

6. CTRL/F BIOS FORMAT TRACK

Φορμάρει ένα ολόκληρο track

Συνθήκες εισόδου:

Ο Ε περιέχει το drive (#00=A, #01=B)

Ο D περιέχει το track

Ο HL δείχνει το παρακάτω block

Παράμετροι 1ου sector

.....

Παράμετροι τελευταίου sector

Παράμετροι των sectors

Byte 0: αριθμός track

Byte 1: αριθμός κεφαλής

Byte 2: αριθμός sector

Byte 3: \log_2 (μήκος sector)-7

Συνθήκες εξόδου:

Όμοιες με αυτές της CTRL/D

```
0053 8071 110010 LD DE,#1000
0054 8074 060E LD B,#0E
0055 8076 CD8CBC CALL #BC8C
0056 8079 2100C0 LD HL,#C000
0057 807C 110040 LD DE,#4000
0058 807F 010040 LD BC,#4000
0059 8082 3E02 LD A,#02
0060 8084 CD98BC CALL #BC98
0061 8087 CDBFBC CALL #BCBF
0062 808A C9 RET
0063 808B 210040 LD HL,#4000
TRANSFER
```

```
PAGE 0002 MEMORY.P PYRADEV ASSEMBLER
0064 808E 1100C0 LD DE,#C000
0065 8091 010040 LD BC,#4000
0066 8094 EDB0 LDIR
0067 8096 C9 RET
0068 8097 EXEC START
0069 8097 DBXUN
0070 8097 1F010142 MESSAGE DM 11.1.1,"Block(s) saved 0.1."
0071 80A6 413A424C NAME DM "A:BLOCK0.BIN"
0072 80B0 4F424B00 DS 2
0073 80BE 20202E42 DBXOFF
0074 80C0 494E

Number of Errors.: 0000
Number of Symbols.: 0011
Scanned table from: 4A76 to 4B17
Free Symbol Memory: 24804
File start: 0000 end: 80BE length: 00BE
```

7. CTRL/G BIOS MOVE TRACK

Μετακινεί την κεφαλή του drive σε ένα
track χωρίς να επιβεβαιώσει την κίνηση.

Συνθήκες εισόδου:

Ο Ε περιέχει το drive (#00=A, #01=B)

Ο D περιέχει το track

Συνθήκες εξόδου:

Όμοιες με αυτές της CTRL/D

8. CTRL/H BIOS GET DRIVE STATUS

Επιστρέφει την τιμή του status regi-
ster του floppy disc controller NEC 765

Ο status register έχει την ακόλουθη
μορφή:

Bit 7: έχει τυχαίο περιεχόμενο

Bit 6: write protect line

Bit 5: ready line

Bit 4: track 0 line

Bit 3: έχει τυχαίο περιεχόμενο

Bit 2: αριθμός κεφαλής (πάντα 0)

Bit 1: Reserved για το Hardware

Bit 0: default drive

Συνθήκες εισόδου:

Ο Α περιέχει το drive (#00=A, #01=B)
Συνθήκες εξόδου:

Ο Α το byte που προαναφέραμε

9. CTRL/I BIOS SET RETRY COUNT

Ορίζει τον αριθμό των προσπαθειών α-
νάγνωσης/εγγραφής/φορμαρίσματος
ενός sector σε περίπτωση που προκύψει
κάποιο λάθος.

Συνθήκες εισόδου:

Ο Α περιέχει την νέα τιμή.

Συνθήκες εξόδου:

Ο Α περιέχει την παλιά τιμή.

Ο HL και τα flags πειραγμένα.

Η αρχική τιμή είναι 16

Μετά την παρουσίαση αυτών των ρου-
τινών ελπίζουμε να σας βοηθήσουμε και
να σας διευκολύνουμε στους hacking
σκοπούς σας!

Περαισσότερες πληροφορίες μπορείτε
να βρείτε στο Firmware Manual του Y-
πολογιστή.

TOP GAMES

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ

επιμέλεια - σχόλια: Α. Λεκόπουλος

SPECTRUM

- 1 (1) • **ENDURO RACER** (SEGA)
- 2 (2) • **GAUNTLET** (US GOLD)
- 3 (3) • **ARKANOID** (IMAGINE)
- 4 (5) ↓ **WIZBALL** (OCEAN)
- 5 (4) ↓ **TOP GUN** (OCEAN)
- 6 (8) ↓ **SABOTEUR II** (DURELL)
- 7 (6) ↓ **TRAILBLAZER** (GREMLIN)
- 8 (10) ↓ **NEMESSIS** (IMAGINE)
- 9 (7) ↓ **HANDBALL MARADONA** (GRAND SLAM)
- 10 (9) ↓ **TT RACER** (DIGITAL INTEGRATION)

AMSTRAD

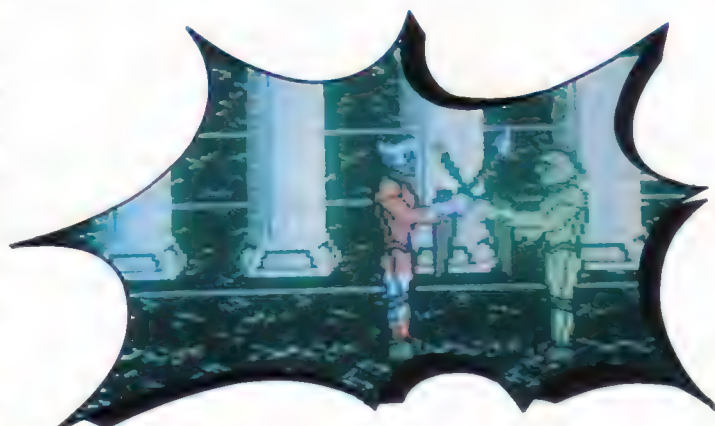
- 1 (1) • **ARKANOID** (IMAGINE)
- 2 (2) • **KRAKOUT** (GREMLIN)
- 3 (3) • **ENDURO RACER** (SEGA)
- 4 (6) ↓ **RENEGADE** (IMAGINE)
- 5 (5) • **ADVANCED ART STUDIO** (FIREBIRD)
- 6 (4) ↓ **THRUST II** (FIREBIRD)
- 7 (8) ↓ **NEMESSIS** (IMAGINE)
- 8 (-) * **IKARI WARRIORS** (ELITE)
- 9 (7) ↓ **SPACE HARRIER** (ELITE)
- 10 (-) * **GAME OVER** (OCEAN)

(•): Σταθερό (↓): Άνοδος
(-): Πτώση (★): Νέο

Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος τον προηγούμενο μήνα.

TOP 20

- 1 (1) • **ARKANOID** (IMAGINE)
- 2 (2) • **KRAKOUT** (GREMLIN)
- 3 (6) ↓ **GAUNTLET** (US GOLD)
- 4 (5) ↓ **SILENT SERVICE** (MICROPROSE)
- 5 (3) ↓ **ENDURO RACER** (SEGA)
- 6 (8) ↓ **WIZBALL** (OCEAN)
- 7 (5) ↓ **INTERNATIONAL KARATE** (SYSTEM 3)
- 8 (6) ↓ **DEFENDER OF THE CROWN** (CINEMAWARE)
- 9 (9) • **THE PAWN** (FIREBIRD)
- 10 (13) ↓ **RANARAMA** (HEWSON)
- 11 (3) ↓ **SPACE HARRIER** (ELITE)
- 12 (10) ↓ **ACE** (CASCADE GAMES LTD)
- 13 (17) ↓ **MATCH DAY** (OCEAN)
- 14 (14) • **NEMESSIS** (IMAGINE)
- 15 (12) ↓ **TT RACER** (DIGITAL INTEGRATION)
- 16 (20) ↓ **GREEN BERET** (IMAGINE)
- 17 (-) * **ATHENA** (OCEAN)
- 18 (18) • **YIE AR KUNG FU II** (IMAGINE)
- 19 (19) • **ELITE** (FIREBIRD)
- 20 (-) * **THE SYDNEY AFFAIR** (INFOGRAMES)



COMMODORE

- 1 (1) • **KRAKOUT** (GREMLIN)
- 2 (3) ↓ **ARKANOID** (IMAGINE)
- 3 (2) ↓ **SILENT SERVICE** (MICROPROSE)
- 4 (4) • **YIE AR KUNG FU II** (IMAGINE)
- 5 (9) ↓ **WIZBALL** (OCEAN)
- 6 (6) • **GREEN BERET** (IMAGINE)
- 7 (-) * **BUBBLE BOBBLE** (FIREBIRD)
- 8 (7) ↓ **ACE** (CASCADE GAMES LTD)
- 9 (8) ↓ **ASSAULT MACHINE** (NEXUS)
- 10 (10) • **COBRA** (OCEAN)

ATARI ST

- 1 (1) • **ARKANOID** (IMAGINE)
- 2 (4) ↓ **BARBARIAN** (PSYGNOSIS)
- 3 (3) • **METROCROSS** (PROBE)
- 4 (2) ↓ **GOLDRUNNER**
- 5 (5) • **ALTAR** (PSS-ERE)
- 6 (7) ↓ **KARATE KID II** (MICRODEAL)
- 7 (6) ↓ **THE PAWN** (FIREBIRD)
- 8 (8) • **TRACKER** (RAINBOW)
- 9 (10) ↓ **PROHIBITION** (INFOGRAMES)
- 10 (9) ↓ **INTERNATIONAL KARATE** (SYSTEM 3)

• Το δελτίο με τις επιλογές σας για το TOP GAMES βρίσκεται στην τελευταία σελίδα του PIXELWARE.

Λοιπόν, μου φαίνεται πως το Arkanoid θα γράψει ιστορία. Όχι μόνο είναι πρώτο στις επιμέρους προτιμήσεις (ανά computer), αλλά πατάει γερά και στο νούμερο 1 του TOP 20. Πρόκειται για φαινόμενο δηλαδή. Τέλος πάντων. Τον τελευταίο καιρό συζητούνται πολύ και τα παιχνίδια τύπου Deja Vu. Ένας εκπρόσωπος αυτών των παιχνιδιών, στους home micros, είναι και το Sidney Affair, που μόλις έκανε δευτά την εμφάνισή του στο TOP 20. Το παράξενο είναι ότι στα 20 πρώτα εμφανίζονται και παιχνίδια αρκετά παλιά. Όταν λοιπόν κάποιο παλιό game καταλαμβάνει μια θέση στο TOP 20, σημαίνει ότι παρά την ηλικία του... κρατιέται. Πάντως το TOP 20 είναι το πιο επεισοδιακό chart, γιατί έχει πολύ σασπένς... Τέλος πάντων. Θα τα ξαναπούμε τον άλλο μήνα.

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

GAME OVER

Τον τελευταίο καιρό η Imagine έχει κυκλοφορήσει πάρα πολλά παιχνίδια που συναγωνίζονται μεταξύ τους σε δυσκολία. Αναμφισβήτητα μέσα στους σοβαρούς υποψήφιους για την πρωτιά είναι το GAME OVER (δεν μπορείτε να πείτε ότι δεν σας προειδοποίησαν - ο τίτλος το δηλώνει καθαρά).

Του Κώστα Βασιλάκη

SPECTRUM

Το παιχνίδι, όπως είπαμε, είναι λιγάκι δύσκολο. Για να ακριβολογούμε, το πρώτο παιχνίδι διαρκεί από 10-30 δευτερόλεπτα: τα διάφορα εξωγήινα όντα ρουφάνε την ενέργειά σας σαν νερό, ενώ τα χάσματα ορθώνονται απειλητικά μπροστά σας.

Εσείς όμως έχετε έναν υπέρτατο σκοπό: να φτάσετε στον αρχηγό των εξωγήινων και να τον σκοτώσετε.

Πράγμα όμως που μέσα σε όλα αυτά μοιάζει, και είναι, αδύνατον.

Γι' αυτό όμως υπάρχουν αυτές οι σελίδες: για να βοηθήνε τους απανταχού ανυπεράσπιστους σωτήρες της ανθρωπότητας. Γι' αυτό, αν ενδιαφέρεστε να σώσετε πάλι τον κόσμο, διαβάστε τις παρακάτω γραμμές.

Για να τελειώσετε το παιχνίδι, πρέπει να τελειώσετε το πρώτο κομμάτι (πριν συνεχίσουμε πρέπει να αναφέρουμε ότι η επέμβαση αφορά την έκδοση του παιχνιδιού 48K). Για να το τελειώσετε κάντε τα εξής: Πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing 1 και σώστε το σε μια λευκή κασέτα με SAVE "PART 1" LINE 10.

Κατόπιν, αν δεν έχετε πληκτρολογήσει την επέμβαση του SLAPFIGHT, πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing 3. Αν έχετε κάνει κάποιο λάθος ο υπολογιστής θα σας ενημερώσει σχετικά, αν όχι, θα σας ζητήσει να σώσετε τον κώδικα. Σώστε τον στην κασέτα που σώσατε το listing 1 και αμέσως μετά από αυτό. Τώρα, για να παίξετε το 1ο κομμάτι με άπειρες ζωές, άπειρη ενέργεια και άπειρες χειροβομβίδες, φορτώστε την επέμβαση πριν το πρόγραμμα. Τελειώνοντας το πρώτο κομμάτι θα πάρετε τον κωδικό για το δεύτερο κομμάτι. Για να παίξετε τώρα το 2ο κομμάτι με άπειρες ζωές, ενέργεια και lasers, κάντε τα εξής: πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing 2 και σώστε το σε λευκή κασέτα με SAVE "PART 2" LINE 10. Κάντε Reset στον υπολογιστή σας, και δώστε: CLEAR 29999: LOAD "LOADER" CODE: SAVE "LOADER"

CODE 63488,1024 και κατόπιν φορτώστε τον κώδικα που σώσατε μετά το listing 1 και σώστε τον αμέσως μετά το listing 2. Για να παίξετε τώρα το 2ο κομμάτι με τις προαναφερθείσες ποσότητες άπειρες, φορτώστε πριν από το πρόγραμμα την επέμβαση. Δώστε και τον κωδικό που πήρατε τελειώνοντας το 1ο κομμάτι και είστε έτοιμοι.

Και τώρα, δυο λόγια για το παιχνίδι. Στο πρώτο κομμάτι χρειάζεται προσοχή στα χάσματα. Λίγο προσεκτικός υπολογισμός θα σας απαλλάξει από μια δυσάρεστη πτώση. Επίσης, καλό είναι πρώτα να περνάτε τα βαρέλια και μετά να τα ανοίγετε, γιατί μπορεί να περιέχουν μια αποτρόπαια και φονική νάρκη, την οποία δεν μπορείτε να πηδήξετε.

Στο 2ο κομμάτι το κυριώτερο εμπόδιο είναι οι νάρκες. Για να τις περάσετε με -σχετική- ασφάλεια, σταθείτε σε κάποια απόσταση (η εμπειρία θα σας δείξει πόση) κάντε ένα κατακόρυφο άλμα και, όσο είστε στον αέρα, πατήστε τη διαγώνια διέυθυνση. Αυτά λοιπόν και, τώρα, θα μπορέσετε να δείτε την υπέροχη (...!!) τελική οθόνη του GAME OVER.

Listing 1

```
1 REM ***GAME OVER PART #1***
10 CLEAR VAL "24575": FOR F=VAL
L "24576" TO VAL "24593": READ A
$: POKE F,VAL A$: NEXT F: DATA
"245","175","50","243","141","50"
"232","114","50","207","141","5
0","217","141","241","195","66",
"251"
20 LOAD "LOADER"CODE: LOAD ""
CODE PI: FOR F=VAL "1" TO VAL "2
2": READ A$,B$: POKE VAL A$,VAL
B$: NEXT F: RANDOMIZE USR VAL "5
4262": DATA "64263","255","64264
"255","53529","31","63744","15
3","63745","209","63746","153"
"64075","52","64376","55","64357"
"52","64376","91","64376","31"
"64377","0","64380","160","64384
"0","64385","128","64387","31"
"64389","204","64390","111","64
391","255","64392","15","64393",
"16","64499","12"
```

Listing 2

```
1 REM ***GAME OVER PART #2***
10 CLEAR VAL "24575": FOR F=VAL
L "24576" TO VAL "24595": READ A
$: POKE F,VAL A$: NEXT F: DATA
"245","175","50","120","139","50"
"194","114","50","109","119","5
0","89","139","50","79","139","2
41","195","68","251"
20 LOAD "LOADER"CODE: LOAD ""
CODE PI: FOR F=VAL "1" TO VAL "2
2": READ A$,B$: POKE VAL A$,VAL
B$: NEXT F: RANDOMIZE USR VAL "5
4262": DATA "64263","255","64264
"255","53529","31","63744","15
3","63745","209","63746","153"
"64075","52","64376","55","64357"
"52","64376","91","64376","31"
"64377","0","64380","160","64384
"0","64385","128","64387","31"
"64389","204","64390","111","64
391","255","64392","15","64393",
"16","64499","12"
```

Listing 3

```
10 CLEAR 40000: FOR F=63488 TO
64511 STEP 16
20 LET T=0: FOR G=0 TO 15: REA
D A: POKE F+G,A: LET T=T+A: NEXT
G
30 READ TOT: IF TOT<>T THEN PR
INT "ERROR IN DATA LINE ";(F-634
88)/16+1000: STOP
40 NEXT F
50 CLS: PRINT "CODE IS O.K.-N
OW SAVE": SAVE "LOADER"CODE 6348
8,1024
60 CLS: PRINT "REWIND TAPE TO
VERIFY": VERIFY "LOADER"CODE 63
488,1024
1000 DATA 253,33,0,0,253,54,117,
0,253,35,24,248,217,6,58,255,180
8
1001 DATA 130,254,0,6,12,40,23,3
3,49,246,34,200,249,33,0,126,143
9
```

3

```
1002 DATA 17,0,88,62,65,6,9,16,2
64,8,217,195,12,249,6,24,12,22,2
1003 DATA 246,217,6,61,40,30,8,2
37,160,237,160,237,160,237,160,2
37,2436
1004 DATA 160,237,160,237,160,23
7,160,237,160,237,160,237,160,23
7,160,237,160,237,160,237,160,23
1005 DATA 217,195,12,249,62,1,6,
33,107,248,34,200,249,176,50,29,
1869
1006 DATA 249,0,0,6,10,16,254,21
7,195,12,249,217,6,254,202,58,19
46
1007 DATA 93,13,40,14,8,6,4,126,
18,35,20,16,250,0,6,1,250
1008 DATA 24,57,161,254,202,56,59
14,3,33,2,249,17,18,64,6,1116
1009 DATA 3,48,27,43,29,7,29,0,6
5,254,203,40,16,43,29,7,29,0,6
1010 DATA 0,6,3,254,204,40,7,43,
29,29,0,6,1,16,254,204,40,7,43,
1011 DATA 110,38,251,6,217,195,1
9,249,6,13,8,16,254,217,195,1
201
1012 DATA 249,6,11,24,245,119,16
254,24,48,0,0,24,42,61,32,1153
1013 DATA 231,62,206,6,33,2,249,
17,248,145,123,134,188,6,7,32,16
89
1014 DATA 238,54,225,43,123,134,
186,6,4,32,219,54,225,43,123,134,
1833
1015 DATA 186,32,215,64,193,43,1
23,124,119,14,1,217,195,12,249,1
59,1256
1016 DATA 169,161,201,205,7,249,
206,62,22,61,32,263,167,4,200,62
2063
1017 DATA 127,219,254,31,169,230
32,40,244,121,47,7,6,230,2,248,8
2073
1018 DATA 211,254,55,201,243,60,
21,30,29,248,246,8,211,254,33,60,
21,7
1019 DATA 251,230,219,254,31,230
32,79,213,30,32,6,156,205,3,249
2219
1020 DATA 48,247,62,194,184,48,2
42,29,32,241,6,201,205,7,249,48,
2043
1021 DATA 232,130,254,218,48,244
206,7,249,48,242,30,7,33,7,251
2024
1022 DATA 70,35,205,3,249,46,210
120,35,184,48,235,29,32,241,62,
1732
1023 DATA 1,50,29,248,6,175,209,
46,4,62,8,24,3,62,0,205,1141
1024 DATA 9,249,208,0,0,62,14,20
6,9,249,208,62,19,62,195,184,173
1025 DATA 203,21,6,175,210,126,2
49,62,68,189,194,0,248,38,134,38
1456
1026 DATA 0,6,195,46,1,253,33,93
1027 DATA 196,194,221,119,0,221,
35,27,6,195,46,1,6,62,24,1251
1028 DATA 2,62,9,205,9,249,208,2
05,12,249,208,62,19,62,215,134,1
959
1029 DATA 203,21,6,195,210,193,2
49,124,173,103,122,179,32,207,19
5,68,208
1030 DATA
201,119,0,221,35,27,46,2,62,4,16
91
```


**Ποιός είναι ο καλύτερος
Προσωπικός Υπολογιστής
για την επιχείρησή μου;**

**Ποιό πακέτο
software μου κάνει;**

**Ποιά
περιφερειακά
μου χρειάζονται;**

**Πρέπει
να
βάλω
Δίκτυο;**

**Τι σημαίνει
"IBM
συμβατός";**

**Τι είναι το
"Desk-Top
Publishing";**

Βοήθεια!!

Αν θέλετε σαφείς απαντήσεις σε αυτά και σε δεκάδες άλλα παρόμοια ερωτήματα, θα τις βρείτε στο **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ**, το μοναδικό ελληνικό περιοδικό για Business Computing.

Κάθε τεύχος του **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ** προσφέρει άμεση πληροφόρηση και υπεύθυνη ενημέρωση για τα νέα προϊόντα στην ελληνική και διεθνή αγορά. Αναλύει τα υπέρ και τα κατά διαφόρων υπολογιστών, καθώς και τις δυνατότητες διαφόρων πακέτων software. Μαζί με τις αναλύσεις, τα ρεπορτάζ και τα αφιερώματα του ελληνικού συντακτικού επιτελείου του, το **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ** δίνει στον αναγνώστη μια πλήρη εικόνα των εφαρμογών της Πληροφορικής στην Ελλάδα του σήμερα.

Γραφείτε λοιπόν συνδρομητής στο **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ**, το πολυτιμότερο «εργαλείο» στο γραφείο σας... μετά τον υπολογιστή σας.

ΚΟΥΠΟΝΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ*

(Συμπληρώστε με α την επιλογή σας στα αντίστοιχα τετραγωνάκια)

Παρακαλώ να με γράψετε συνδρομητή στο **COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ** (το ελληνικό περιοδικό για Business Computing) για 1 χρόνο (11 τεύχη), με την ειδική τιμή των 3.200 Δρχ. (εκπτώση 20%) Για την εξυπηρέτηση της συνδρομής απεστείλατε:

☐ Ταχυδρομική επιταγή

☐ Τραπεζική επιταγή

Όνοματεπώνυμο _____

Εταιρία _____

Οδός _____

Πόλη _____

T.K. _____

Τηλέφωνο _____

Ανλή Απόδειξη ☐

Επιθυμώ Τιμολόγιο ☐

A.F.M. _____

*Για τηλεφωνική συνδρομή καλέστε το 9218470

**ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
O COMPUTERS**

ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 9236872-5, 9225520
ΧΑΛΚΕΔΩΝ 28, 546 31 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 262063

COMPUTER

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ BUSINESS COMPUTING

Κυκλοφορεί στα περίπτερα στις 20 κάθε μήνα

3

1031 DATA 6, 179, 205, 185, 1, 253, 127
53, 126, 4, 183, 40, 86, 185, 1, 253, 127
12, 114
1032 DATA 237, 121, 253, 78, 0, 253, 7
0, 1, 321, 33, 0, 0, 221, 9, 77, 62, 1636
1033 DATA 1, 48, 23, 6, 179, 205, 68, 95
0, 208, 62, 127, 189, 40, 3, 50, 232, 168
8
1034 DATA 250, 253, 94, 2, 253, 86, 3,
105, 1, 5, 0, 253, 9, 77, 46, 2, 1430
1035 DATA 6, 23, 3, 6, 179, 205, 28, 250
208, 123, 178, 6, 185, 45, 1, 62, 0, 1818
1036 DATA 1, 4, 195, 249, 17, 0, 98, 23
7, 93, 223, 249, 17, 64, 0, 62, 2, 195, 18
63
1037 DATA 195, 249, 62, 6, 24, 187, 62
12, 205, 9, 249, 0, 0, 62, 14, 205, 1541
1038 DATA 9, 249, 86, 62, 219, 184, 2
03, 21, 6, 179, 210, 86, 250, 201, 205, 3
6, 2326
1039 DATA 249, 33, 0, 60, 34, 54, 92, 3
8, 109, 0, 254, 32, 192, 33, 0, 176, 1378
1040 DATA 6, 255, 197, 205, 109, 205, 1
115, 35, 193, 16, 247, 39, 0, 0, 17, 50, 1
818
1041 DATA 176, 6, 50, 197, 26, 0, 0, 79
9, 19, 193, 16, 246, 229, 33, 0, 1295
1042 DATA 0, 17, 205, 176, 6, 50, 197,
26, 6, 79, 9, 19, 193, 16, 246, 1245
1043 DATA 193, 124, 254, 13, 43, 13, 1
67, 237, 68, 216, 1, 50, 0, 167, 237, 66,
1852
1044 DATA 215, 62, 1, 50, 233, 250, 20
1, 30, 0, 75, 6, 255, 62, 127, 219, 254, 2
040
1045 DATA 230, 64, 159, 40, 9, 28, 121
47, 230, 64, 79, 16, 232, 201, 0, 0, 153
4
1046 DATA 195, 219, 250, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 237, 115, 61, 9, 233, 0, 1202, 175, 21
1047 DATA 232, 195, 6, 0, 243, 0, 1555
1, 254, 33, 0, 64, 1, 118, 0, 54, 0, 248, 49
1048 DATA 35, 18, 251, 13, 32, 0, 1300
0, 240, 221, 23, 0, 128, 17, 17, 0, 1300
1049 DATA 205, 110, 250, 175, 50, 255
130, 0, 0, 0, 221, 33, 0, 64, 17, 255, 17
45

3

1050 DATA 23, 33, 225, 249, 34, 223, 2
49, 205, 38, 249, 56, 232, 250, 133, 196
0, 2446
1051 DATA 246, 253, 33, 53, 92, 637, 6
6, 33, 89, 217, 175, 237, 79, 49, 255
2, 179
1052 DATA 93, 195, 0, 100, 203, 175, 6
11, 254, 124, 254, 1, 215, 205, 0, 249, 10
33, 254
1053 DATA 23, 33, 225, 249, 34, 223, 2
49, 205, 38, 249, 56, 232, 250, 133, 196
0, 2446
1054 DATA 246, 253, 33, 53, 92, 637, 6
6, 33, 89, 217, 175, 237, 79, 49, 255
2, 179
1055 DATA 93, 195, 0, 100, 203, 175, 6
11, 254, 124, 254, 1, 215, 205, 0, 249, 10
33, 254
1056 DATA 23, 33, 225, 249, 34, 223, 2
49, 205, 38, 249, 56, 232, 250, 133, 196
0, 2446
1057 DATA 246, 253, 33, 53, 92, 637, 6
6, 33, 89, 217, 175, 237, 79, 49, 255
2, 179
1058 DATA 93, 195, 0, 100, 203, 175, 6
11, 254, 124, 254, 1, 215, 205, 0, 249, 10
33, 254
1059 DATA 0, 126, 102, 102, 126, 5, 14, 12, 12, 1
2, 1070
1060 DATA 0, 126, 102, 102, 126, 5, 14, 12, 12, 1
2, 1070
1061 DATA 0, 126, 102, 102, 126, 5, 14, 12, 12, 1
2, 1070
1062 DATA 0, 126, 102, 102, 126, 5, 14, 12, 12, 1
2, 1070
1063 DATA 182, 73, 189, 4, 96, 55, 126
59, 106, 83, 117, 163, 62, 16, 65, 103,
1474

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Data communication

Διδακτικό προσωπικό με εξειδικευμένες
σπουδές σε Αμερικάνικα Πανεπιστήμια πάνω
σε Computer Science

ΤΜΗΜΑΤΑ:

- Προγραμματισμού - Χειρισμού Η/Υ 420 h
- Προγραμματισμού και ανάλυση συστημάτων Η/Υ 320 h
- Σεμινάρια ελευθέρων σπουδών
- Ειδικά σεμινάρια για επιχειρήσεις και οργανισμούς
- Ειδικά φροντιστηριακά μαθήματα για φοιτητές ανωτέρων και ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων

ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΑΙ:

- | | | | |
|--|-------|-----------------------------|------|
| ■ Εισαγωγή στην πληροφορική - Χειρισμός ΗΥ | 20 h | ■ Δομές δεδομένων με PASCAL | 80 h |
| ■ Λογικά διαγράμματα | 50 h | ■ Assembler | 50 h |
| ■ BASIC | 80 h | ■ Οργάνωση Αρχείων | 30 h |
| ■ COBOL | 100 h | ■ Αριθμητική Ανάλυση | 40 h |
| ■ FORTRAN | 60 h | ■ Δίκτυα | 30 h |
| ■ PASCAL | 80 h | ■ MS - DOS | 30 h |
| | | ■ Λειτουργικά Συστήματα | 30 h |

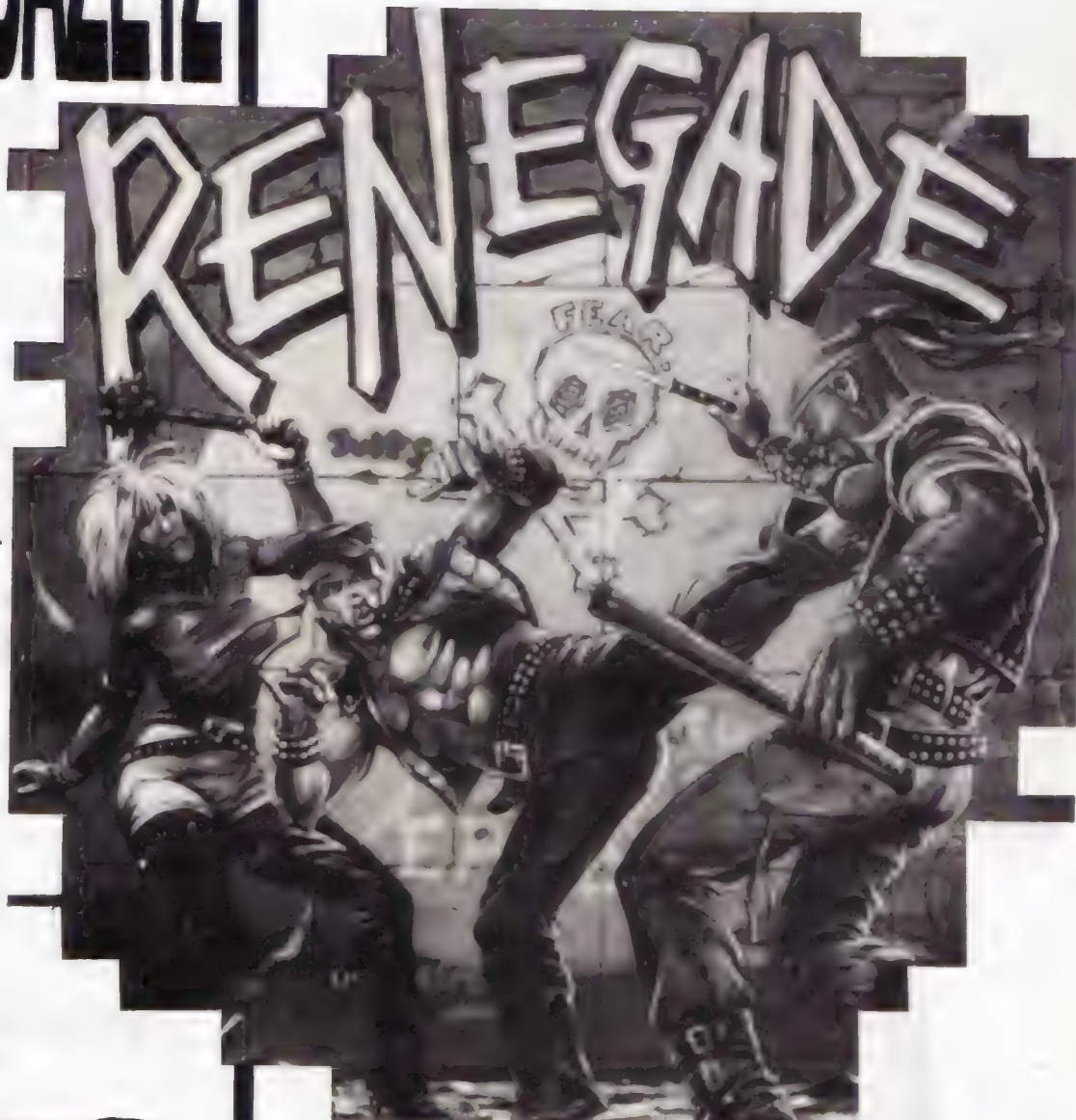
- Προγράμματα υποστήριξης (DBase III, Wordstar, Framework, Multiplan, AutoCad κ.λπ.)

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ
6816694 - 6825861

ata 6816694
ommunication

Αγ. Παρασκευής & Αριστοτέλους 42
Χαλάνδρι 15232

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ



AMSTRAD

Του Γιώργου Αλεξόπουλου

Το RENEGADE είναι ένα άλλο καταπληκτικό coin-op conversion από την IMAGINE, η οποία είναι μια εταιρία με σημαντικό παρελθόν και πολλά καλά παιχνίδια στο ενεργητικό της. Δυστυχώς όμως, τουλάχιστον απ' όσο θυμάμαι, όλα τα προγράμματα της είναι ασφαλισμένα απ' τη SPEEDLOCK, που είναι μία από τις καλύτερες εταιρίες που κλειδώνουν προγράμματα. Πολλοί βέβαια θα αναρωπιέστε τι σχέση έχετε με τη SPEEDLOCK και με κλειδώματα. Επειδή λοιπόν το SPEEDLOCK V2.2. είναι ένα πολύ πολύπλοκο

κλειδώμα, μπορείτε αν θέλετε να... βγάλετε το άχτι σας στο RENEGADE, προσθέτοντας άπειρες ζωές.

Το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να πληκτρολογήσετε το LISTING 1 και να το τρέξετε. Αν πάρετε το μήνυμα INSERT RENEGADE DISK THEN PRESS A KEY τότε πατήστε δύο φορές ESC και σώστε το κάπου. Διαφορετικά θα έχετε κάνει κάποιο λάθος στην πληκτρολόγηση του προγράμματος (θα πάρετε σχετικό μήνυμα). Όταν θα το τρέχετε, θα παίζετε από 'δω και μπρος RENEGADE με άπειρες ζωές.


```

2 'by George Alexopoulos for PIXEL
3 'INFINITE LIVES FOR RENEGADE
5 RESTORE:T=0
10 FOR N=30000 TO 30150:READ A$:A=VAL("%"+A$):POKE N,A:T=T+A:NEXT
20 IF T<>13871 THEN PRINT"ERROR IN DATA-CHECK LINES 100-240":END
30 MODE 1:PRINT"INSERT RENEGADE DISK THEN PRESS A KEY":CALL &BB00
:CALL &BB18
40 MEMORY &3ED9:LOAD"RENEGADE":CALL 30000
100 DATA 3E,C3,32,1D,3F,21,3E,75,22,1E
110 DATA 3F,C3,DA,3E,3E,F3,32,1D,3F,21
120 DATA F1,C9,22,1E,3F,3E,A8,32,6E,00
130 DATA 2E,07,26,5E,22,6F,00,C3,1D,3F
140 DATA E5,D5,C5,F5,3E,ED,32,2E,A8,21
150 DATA 4B,C0,22,2F,A8,21,2E,A8,11,2E
160 DATA 40,01,00,01,ED,B0,3E,40,32,47
170 DATA 40,32,4B,40,32,53,40,32,67,40
180 DATA 3E,C3,32,7D,40,21,92,75,22,7E
190 DATA 40,F1,C1,D1,E1,C3,2E,40,E5,21
200 DATA 9D,75,22,F3,A8,E1,C3,7D,A8,3E
210 DATA B7,32,22,0A,00,00,00,00,00,00
220 DATA 11,F5,2F,3E,06,21,C0,75,01,07
230 DATA 00,ED,B0,0E,06,EB,09,EB,3D,20
240 DATA F0,C3,40,00,50,49,58,45,4C,20,20

```

ΟΙ ΔΙΚΟΙ ΣΑΣ ΑΝΘΡΩΠΟΙ

HOME COMPUTERS

Για το πρώτο σας «σπιτικό» computer μπορείτε να διαλέξετε ανάμεσα σ' ένα.

- Commodore 64 ή 128, τους υπολογιστές με τα άπειρα προγράμματα.



- Amiga 500, το τεχνολογικό θαύμα της εποχής μας
- Amstrad, τη δημοφιλέστερη σειρά υπολογιστών στην Ελλάδα
- Spectrum, τη φθηνή λύση για το ξεκίνημά σας.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Εκτός από computer, στη MICROKΙΝΗΣΗ μπορείτε φυσικά να βρείτε οποιοδήποτε περιφερειακό κι αν χρειάζεστε. Δηλαδή joysticks σε μεγάλη ποικιλία, Fast Loader και Reset διακόπτη για τον Commodore 64, πρίντερς και οθόνες για όλους τους computers ή όποιο άλλο εξάρτημα θα κάνει τη ζωή σας ευκολότερη.

BUSINESS COMPUTERS

Αν ψάχνετε για κάτι πιο δυνατό, στη MICROKΙΝΗΣΗ υπάρχουν συμβατοί, με τιμές που ξεκινάνε από τις 100.000 δρχ.



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Είναι γεγονός. Στη MICROKΙΝΗΣΗ υπάρχει η **μεγαλύτερη συλλογή** προγραμμάτων στην Ελλάδα. Χιλιάδες παιχνίδια, εκατοντάδες εφαρμογές, εκατοντάδες UTILITIES. Για όποιο computer κι αν έχετε.

MODEM

Για να ... επικοινωνήσουμε καλύτερα, συγκεντρώσαμε μερικά από τα καλύτερα MODEM της αγοράς που ταιριάζουν και στο δικό σας υπολογιστή.

ΒΙΒΛΙΑ-ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Για την έγκαιρη ενημέρωσή σας ή για πληροφορίες πάνω σ' οτιδήποτε σας ενδιαφέρει, φέραμε στη MICROKΙΝΗΣΗ πολλά Βιβλία και άφθονα περιοδικά. Και Ελληνικά και ξένα και με καλές τιμές.



MICRO KΙΝΗΣΗ

ΙΦΙΚΡΑΤΟΥΣ 23, ΠΑΓΚΡΑΤΙ
ΤΗΛ: 7016661





ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

COMMODORE 64/128

QUEDEX

H Thalamus, η εταιρία αυτή με το ελληνικότατο όνομα δημιουργήθηκε πριν ενάμιση χρόνο περίπου. Σε σχέση με τις μεγαλοεταιρίες του τύπου Ocean, δεν έχει να επιδείξει μεγάλο κατάλογο προϊόντων. Αλλά τα λίγα που έχει κυκλοφορήσει έχουν αποσπάσει από παντού έξοχες κριτικές.

Υπεύθυνος για τα τρία παιχνίδια που έβγαλε μέχρι τώρα η Thalamus είναι ένας Έλληνας που ζει στη Φιλανδία και εργάζεται στην Αγγλία. Πρόκειται για τον **Σταύρο Φασούλα** ο οποίος μας έχει χαρίσει τα υπέροχα Sanxion και Delta. Ο Σταύρος αφιερώνει πολύ χρόνο στον προγραμματισμό του παιχνιδιού και εργάζεται σκληρά, πράγμα που φαίνεται στην τελειωμένη δουλειά του. Τα δύο παραπάνω παιχνίδια χρειάστηκαν μήνες για να ολοκληρωθούν, αλλά σίγουρα αξίζει τον κόπο.

Μόλις κυκλοφόρησε η τελευταία του δημιουργία με τίτλο QUEDEX που σημαίνει: Quest for the ultimate Dexterity. Το θέμα του είναι αρκετά πρωτότυπο και μας δίνει τη δυνατότητα να οδηγήσουμε μια μεταλλική σφαίρα μέσα από λαβυρινθοειδείς κατασκευές σε αναζήτηση της εξόδου. Φυσικά τα πράγματα δεν είναι τόσο απλά και όσο απλοϊκό κι αν ακούγεται, το παιχνίδι είναι έντονα κολλητικό. Ο μεγαλύτερος εχθρός μας μέσα στο παιχνίδι είναι ο χρόνος, το ρολόι που βρίσκεται στο επάνω - δεξί μέρος της οθόνης και που όταν φθάσει στο 0 στέλνει τη σφαίρα στο μεταλλικό παράδεισο.

```
10 REM *** QUEDEX ****
20 REM ** FOR PIXEL **
30 REM * BY CHRISTOS *
50 SA=8192:EA=SA+90
60 FOR A= SA TO EA:READ V:POKE A,V
70 C=C+V:NEXT A
80 IF C<>10054 THEN PRINT "ERROR!":END
90 SYS SA
100 DATA 32,44,247,169,18,141,62,3
110 DATA 169,19,141,64,3,56,32,108
120 DATA 245,162,167,189,0,18,157,0
130 DATA 2,232,208,247,169,41,141,239
140 DATA 2,169,32,141,240,2,76,81,3
150 DATA 162,0,189,67,32,157,232,3
160 DATA 232,224,24,208,245,169,232
170 DATA 141,206,1,169,3,141,207,1
180 DATA 76,0,207,169,0,141,140,12
190 DATA 141,155,22,141,92,112,169
200 DATA 96,141,47,46,169,128,141,69
210 DATA 11,76,235,2
```

Πώς το σταματάμε; Πολύ απλά, αν έχετε την **πρωτότυπη** κασέτα του παιχνιδιού όπως διατίθεται στην εγχώρια αγορά από την PIMSoftware μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το ακόλουθο Listing.

Πληκτρολογήστε το, σώστε το σε κενή κασέτα και κάθε φορά που θέλετε να εξασκηθείτε στο QUEDEX, φορτώστε το και τρέξτε το πριν βάλετε στο κασετόφωνο την κασέτα του QUEDEX. Αυτά και καλή διασκέδαση!

Του Χρήστου Μιχόπουλου

ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ

H/Y & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΑΝΤΑΛΛΑΞΕΙΣ Ή ΝΑ ΠΟΥΛΗΣΕΙΣ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΟΥ;
Ή ΚΑΠΟΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΟΥ;
ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΑΓΟΡΑΣΕΙΣ ΕΝΑΝ ΚΑΛΟΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΟ ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΒΕΒΑΙΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ;

ΕΛΑΣΤΗΝ ΜΥΛΤΙΤΕΣ !!

SPECTRUM +	: 12.000
COMMODORE 64	: 29.900
(+ κασσετόφωνο)	
COMMODORE 1541	: 29.900
AMSTRAD 464	: 22.000
MONITORS	: από 12.000
PC COMPATIBLE	: από 85.000

DYNA JOY 5.500!

ΔΩΡΕΑΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ATARI ST
AMSTRAD PC
ΕΠΕΚΤΑΣΗ
ΜΝΗΜΗΣ
ΑΜΕΣΗ
ΠΑΡΑΔΟΣΗ

MULTITEC

COMPUTER SYSTEMS & SOFTWARE

ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΠΕΡΙΧΟΥΝ

Φ.Π.Α. 18%

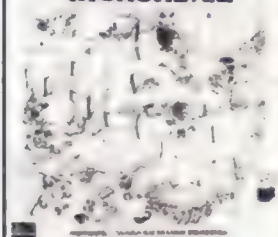
ΙΚΟΝΙΟΥ 10 (ΥΨΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ 166), ΑΓ. ΠΑΝΤΕΛΗΜΟΝΑΣ,
ΑΘΗΝΑ 104 46, ΤΗΛ: 862.8020

παρατηρητής

Βιβλία με κόμικς για μικρούς αλλά... και μεγάλους



ΛΕΞΙΚΟ ΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ
ΑΘΗΝΑ, ΔΙΑΔΟΥ 39, 3600658
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΑΔ. ΣΤΑΥΡΟΥ 15, 938427

παρατηρητής

Πρ. Κορομηλά 38
Θεσσαλονίκη τηλ. 264958



Το μοναδικό βιβλιοπωλείο στη Θεσσαλονίκη με όλα τα βιβλία για υπολογιστές, ελληνικά και ξένα

KISWARE

COMPUTERS & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΥΣ

ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΟΥΣ

ΠΡΟΣΕΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ !
ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ !!

CITIZEN 120D	38.000
C64-I +	
DRIVE 1641 +	
Mon. 1802 ...	97.500
MAXELL 3" (10τεμ)	5.000



ΧΩΝΔΡΙΚΗ ΣΕ :
δισκέτες (5.25", 3.5", 3"),
δισκεττοθήκες, joystick,
monitor, C64, Amiga, κ.ά.

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ : ΒΑΣ. ΟΛΓΑΣ 93 (031) 857.551
546.42 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑ: ΠΕΛ/ΜΗΣΟΥ 23 (0333) 23802
ΝΕΑΠΟΛΗ ΚΟΖ.: Π. ΜΕΛΑ 12 (0468) 23150

ΠΟΛΥΤΟΠΟ

• AMSTRAD • SPECTRUM
• COMMODORE • STAR
• PHILIPS

ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΒΙΒΛΙΑ
JOYSTICKS

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ

ΑΚΟΜΗ

PCS, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ,
SERVICE ΣΚΛΗΡΩΝ ΔΙΣΚΩΝ,
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ

ΠΟΛΥΤΟΠΟ

ΚΟΚΚΙΝΗΣ ΘΟΔΩΡΟΣ

ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ 40, ΤΗΛ.: 837.063
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

ARCANOID για PCs



Το παιχνίδι με το οποίο θα ασχοληθούμε αυτό το μήνα είναι σε όλους γνωστό. Άλλωστε, ήταν για πολλούς μήνες στα tops του PIXEL και πάρα πολλοί αναγνώστες πρέπει να έχουν ασχοληθεί με αυτό. Ήρθε λοιπόν ο καιρός να δούμε και την έκδοση του Arkanoid για τα PC compatibles, τα οποία άρχισαν θεαματικά να μπαίνουν και στο χώρο του παιχνιδιού. Όπως θα έχουν ήδη διαπιστώσει οι φίλοι του PC, το μηχανήμα τους άρχισε να εισχωρεί πια στα HOME μηχανήματα, δίνοντας έτσι την ευκαιρία σε όλους να λένε καλά λόγια γι' αυτό. Έτσι, το καλύτερο που είχαμε να κάνουμε αυτό το μήνα ήταν να το παρουσιάσουμε σπασμένο (το παιχνίδι, όχι το μηχανήμα) για να αποδείξουμε και πάλι ότι το PIXEL είναι (μπράβοοο, μπιιιζ) το καλύτερο και το πιο πρωτοπόρο περιοδικό στην Ελλάδα.

Τέρμα όμως τα λόγια, ας περάσουμε και στην πλοκή του έργου. Πρώτα να πούμε λίγα λόγια για το παιχνίδι - σίγουρα οι περισσότεροι ξέρετε ήδη πολλά πράγματα, όμως καλό θα ήταν να μάθουν και οι υπόλοιποι. Στόχος λοιπόν είναι να καταφέρετε να περάσετε όσο το δυνατόν περισσότερες πίστες (είναι σχεδόν αδύνατο να καταφέρετε να το τελειώσετε χωρίς άπειρες ζωές). Οι πίστες τελειώνουν όταν χτυπήσετε όλα τα τούβλα που υπάρχουν σε κάθε μία απ' αυτές. Προσοχή όμως, υπάρχουν και τούβλα που δεν τρώγονται. Αυτά είναι συνήθως γυαλιστερά και το καταλαβαίνετε μετά από πολλά - μάταια - χτυπήματα. Το να φάτε λοιπόν

όλα τα τούβλα είναι αρκετά δύσκολο. Σ' αυτό θα βοηθήσουν τα μυστικά που θα σας πούμε εδώ. Αυτά αφορούν τις μυστηριώδεις φούσκες που βγαίνουν όταν χτυπάτε κάποιο τούβλο και είναι:

α) Η φούσκα (E), η οποία κάνει τη ρακέτα σας πιο μεγάλη σε μέγεθος.

β) Η φούσκα (L), η οποία σας δίνει τη δυνατότητα Laser για να χτυπάτε τα τούβλα με σφαίρες και όχι με την μπαλίτσα. (Ποιός επηρεάστηκε από το Space Invaders;)

γ) Η φούσκα (C), η οποία σας δίνει δυνατότητες μαγνήτη για καλύτερη κατεύθυνση της μπίλιας.

δ) Η φούσκα (P), η οποία σας δίνει μια έξτρα ζωή.

ε) Η φούσκα (D), που κάνει τρεις τις μπίλιες που κινούνται ταυτόχρονα στην πίστα.

στ) Η φούσκα (B), που ανοίγει το κάτω δεξιό μέρος της πίστας για να αποδράσετε.

Προσωπική μου γνώμη είναι ότι η καλύτερη φούσκα είναι η (B). Όμως, για να τελειώσετε πιο γρήγορα η κάθε πίστα, καλή είναι και η (L). Τον πιο σημαντικό ρόλο όμως παίζουν τα ανακλαστικά τα δικά σας. Τι να το κάνεις το Laser άμα δεν μπορείς να σταυρώσεις μπαλιά;

Και τώρα στο Hacking.

Το Arkanoid, όπως το προμηθεύτηκαν οι φίλοι των PCs, είναι κλειδωμένο. Αυτό σημαίνει ότι χρειάζεται κάποιο αντιγραφικό σε συλ. Corgywrite ή CorgyIIpc για να αντιγραφεί. Παρ' όλα αυτά, το συνεργείο των διακοσίων έδρασε και πάλι. Τι σόι

Του Λευτέρη Καλαμαρά

Hackers θα ήμαστε άλλωστε, αν δεν βά-
ζαμε τις γνωστές άπειρες ζωές για να
δώσουμε τον Ριχειάδικο φρενήρη ρυθμό
που όλοι γνωρίζουμε, αδιαφορώντας για
τα ψωροκανονάκια; Έτσι, η επέμβαση
που ακολουθεί βάζει τις άπειρες ζωές
δίνοντας ταυτόχρονα και την ευκαιρία για
back up.

Η διαδικασία που θα ακολουθήσουμε
-και θα ακολουθούμε σε επόμενα τεύχη
-θα είναι η εξής:

Φαντάζομαι όλοι εσείς οι μανιακοί χρή-
στες του PC να έχετε τουλάχιστον ένα
PC-DOS ή, αν μη τι άλλο, ένα MS-DOS.
Αυτό συνεπάγεται ότι θα έχετε και το
πρόγραμμα DEBUG.COM, το οποίο υ-
πάρχει σε κάθε γνήσιο αντίγραφο του
DOS. Έτσι, θα θεωρούμε από τώρα και
στο εξής ότι υπάρχει DEBUG.

Λοιπόν, ξεκινώντας, καλό θα ήταν να
βάλετε στο A: Drive τη δισκέτα του Ar-
kanoid. Αν κάνετε DIR θα πρέπει να δει-
τε τα εξής:

DISC.BAT	128
DISK.EXE	33897
LSCREEN.PIC	6105
ARKANOID.EXE	1495

Αυτά είναι και τα αρχεία που φαίνονται.
Το κυρίως πρόγραμμα είναι γραμμένο κά-
που ανάμεσα σε διάφορα Sectors και
Tracks και καλό θα ήταν να μην πειράξε-
τε την αυθεντική δισκέτα, γιατί κανείς
δεν ξέρει τι πρόκειται να συμβεί.

Εδώ κάνω μια παρένθεση για να πω ότι
η επέμβαση προϋποθέτει δύο Disk Dri-
ves τα οποία, όπως και να το κάνουμε,
διευκολύνουν πολύ.

Στο B: Drive λοιπόν βάλτε τη δισκέτα
με το DEBUG. Καλό θα ήταν εδώ να έχε-
τε αντιγράψει το DEBUG σε μια κενή
δισκέτα για κάθε ενδεχόμενο. Επίσης
καλό θα ήταν να έχετε τουλάχιστον 40K
ελεύθερα στο B: Drive, για να γράψουμε
εκεί το σπασμένο Arkanoid.

Όπως έχετε τη δισκέτα που περιέχει
το DEBUG και βρίσκεστε στο A: Drive,
γράψτε τα εξής:

A>B:DEBUG ARKANOID.EXE
Το Drive θα ανάψει και θα φορτωθεί το
DEBUG μαζί με το ARKANOID.EXE
Δώστε:

— G OFE (και RETURN, φυσικά).
Το A: Drive πρέπει να έχει ανάψει, πράγ-
μα που σημαίνει ότι φορτώνεται το κύριο

μέρος του παιχνιδιού, το κλειδωμένο.

Όταν σταματήσει το Drive, αν θέλετε
άπειρες ζωές δώστε τα εξής: (αν δεν θέ-
λετε, πηγαίνετε κατευθείαν στο (2)).

— T
— F 01E0 01E5 90
— R CX
: 944F
— R BX
: 0
— N B: ARKANOID.COM
— W 100
(Εδώ το μηχάνημα θα απαντήσει "Writing
944F Bytes".)
— Q

Κανονικά, αν όλα πήγαν καλά, θα πρέ-
πει στη δισκέτα που βρίσκεται στο B:
Drive να υπάρχει το αρχείο ARKA-
NOID.COM με μήκος 37967 bytes. Αν
τώρα θέλετε να παίξετε το Arkanoid με
άπειρες ζωές, δεν έχετε παρά να το φορ-
τώνετε από εκείνη τη δισκέτα ή να το
αντιγράψετε σε όποια δισκέτα κάνετε κέ-
φι. Κλείνοντας, θέλω να πω ότι από εδώ
και στο εξής αυτός θα είναι ο τρόπος που
θα σπάμε τα προγράμματα για PC. Άντε,
και καλή επιτυχία στο Arkanoid.

ΤΩΡΑ ΤΟ ΧΑΛΑΝΔΡΙ ΕΧΕΙ ΤΟ ΔΙΚΟ ΤΟΥ DATA SHOP

ΕΛΑΤΕ ΝΑ ΑΠΟΛΑΥΣΕΤΕ

Σύγχρονο

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Φιλική

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ

Μεγάλη

ΠΟΙΚΙΛΙΑ



ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΣΕ PC + HOME

EPSON

AMSTRAD

GATE

COMMODORE

ΤΙΜΕΣ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ

ΣΕ ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: ΤΑΚΗΣ ΜΑΘΙΟΥΔΑΚΗΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΑΤΩΝ ΠΛΑΖΑ

1ος ΟΡΟΦΟΣ * ΠΛΑΤΩΝΟΣ 7

152 34 ΧΑΛΑΝΔΡΙ

ΤΗΛ.: 6826593

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ DEALER: EPSON - AMSTRAD - GATE - COMMODORE

ENEMBASEIZ

GOLDRUNNER



ATARI ST

Του Γιάννη Αλεξόπουλου

Βρισκόμαστε στον πλανήτη A12 του γαλαξία 18 μέσα στο τέλεια εξοπλισμένο διαστημόπλοιο μας, το XRA 4600. Έχουμε ρητές εντολές: ό,τι κινείται εξαερώστε το, όποιο στόχο εδάφους βρείτε καταστρέψτε τον και προσέχετε τα tall constructions. Πρόκειται βέβαια για τα Goldrunner του ST. Αυτό όμως το θαυμάσιο shoot'em up, που τα graphics, ο ήχος και το animation του είναι φανταστικά, έχει ένα μικρό πρόβλημα.

Είναι πάρα πολύ δύσκολο, σε βαθμό που μετά από καμιά 10αριά φορές το παρατάς απελπισμένος. Επειδή γνώρισα το πρόγραμμα καλά (είχα περάσει ώρες βρίζοντας, προσπαθώντας να τελειώσω) αποφάσισα να του βάλω άπειρες ζωές. Τρέχοντας το listing, που είναι γραμμένο σε GFA Basic, ο υπολογιστής θα σας ζητήσει τη δισκέτα του Goldrunner, που πρέπει να είναι unprotected. Αν όλα πάνε καλά, το πρόγραμμα θα σας βγάλει το ακόλουθο μήνυμα: The work has finished succesfully. Κάντε τότε boot και απολαύστε το παιχνίδι με άπειρες ζωές.

Θυμηθείτε μόνο ότι, κάθε φορά που χάνεται ένα διαστημόπλοιο, ο υπολογιστής θα σας βγάζει το μήνυμα GAME OVER, μετά το Hi Score και βέβαια θα ξαναγυρίσετε στο παιχνίδι με το score που είχατε πριν χάσετε το διαστημόπλοιο.

```
' Make GoldRunner to have ininfinitives lives'
' Cracked by John Alexopoulos(Doctor John)  '
' in 18/11/87                                '
Print "Put Goldrunner in disk and press a key"
Open "a",#1,"goldrun.dat"
Seek #1,&H6042
Out #1,&H4E
Out #1,&H71
Out #1,&H4E
Out #1,&H71
Close #1
Open "a",#1,"goldrun.dat"
Seek #1,&H6084
Out #1,&H4E
Out #1,&H71
Out #1,&H4E
Out #1,&H71
Close
Print "The Work has Finish Succesfully"
```


COMPUTERS

Amstrad	6128 COLOR	82.000
Amstrad	6128	59.000
Amiga	500	112.000
Atari	520 STFM	77.000
Atari	1040+monitor	139.000
Tulip	2x360	220.000
Tulip	1x360, 20 MB	249.000
MITAC PC	2x360	162.000
MITAC	1x360, 20MB	249.000
CHOICE	2x360	169.000
CHOICE	1x360, 20 MB	239.000
EPSON	2x360	225.000
EPSON	1x360, 20 MB	275.000
ATARI	PC1	110.000
ATARI	PC2, 1x360	145.000
ATARI	PC2, 2x360	165.000
AMSTRAD	1512 DD COLOR	159.000
AMSTRAD	1640 EGA 20MB	319.000
EPSON AX/2 AT 20MB		480.000
FUJITECH 2 FLOPPY		118.000
FUJITECH 20MB		154.000
AZTEH MEGAPOLIS		
2 FLOPPY		125.000
AZTEH MEGAPOLIS 20MB		160.000

MONITORS

ATARI	125 SM	39.000
Ferguson		16.000
PHILIPS		23.000
ATARI	1225 color	103.000
PHILIPS	color	58.000
Commodore	1084	67.000
FIDELITY		47.000
PHILIPS	TTL ΓΙΑ PC	23.000

TV

SUPRA ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 14"	55.000
JEISON ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 20"	67.000

PRINTERS

STAR	NL-10	55.000
CITIZEN	120-D	42.000
EPSON	LX-800	52.000
STAR	NX-15	95.000
SEIKOSMA	SP 180	35.000
AMSTRAD	3160	39.000

LASER PRINTERS

Hewlett Packard	
QMS	520.000
STAR	450.000
EPSON	490.000

PORTABLE LAPTOP

EPSON → ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ
AMSTRAD P2C 1640 ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ
FUJITECH

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Autocad
Prodesign

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Πράξεις Plus	135.000
Mirage	185.000
Ορίζοντες	280.000
Φάσμα-2	200.000
Λογιστής 1,2,3 από	100.000

Πελάτες
Αποθήκη
Τιμολόγηση
Γεν. Λογιστική
Ασφαλιστικό
Εστιατόριο
Ξενοδοχείο
Στατικά
Φαρμακεία
Ιατρικά
Μικροβιολόγους

MEGAPOLIS 60.000
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ -
ΛΥΚΕΙΟΥ ΓΙΑ PC
7.000 ΔΡΧ.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

Χαρτί εκτυπωτή 2.000 φύλλα 3.150δρχ.
Αυτοκόλλητες ετικέτες
Χαρτί εκτυπωτή 1.000 φύλλα

ΔΙΣΚΕΤΕΣ 5 1/4"

FUJI	300
XIDEX	300
BASF	300
NO NAME	150

JOYSTICKS

Quick	shot II	1.900
Quick	shot Turbo	2.900
Joystar	F1	2.500
SPEED	KING	2.300

FAX

Panasonic UF-150	262.000
------------------	---------

HARD DISCS

Seagate	20 MB	59.900
Seagate	40 MB	71.000
Miniscribe	20 MB	62.000
Scribecard	30 MB	89.000

CARDS

Quadram
AST

TAPE STREAMER

ARCHIVE
XEBEC

ΔΙΚΤΥΑ

NOVELL
ETHERNET
ARCNET

XENIX

Santa Clara

DESK TOP PUBLISHING

Ventura
Page Maker

PLOTTERS

Hewlett Packard Draft Pro.
Houston Instruments

* ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΔΕΝ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ Φ.Π.Α.

MEGAPOLIS

COMPUTERS

ΚΕΝΤΡΙΚΟ • ΠΕΙΡΑΙΑΣ: ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΥ 166-168,
Τ.Κ. 185 35, ΤΗΛ.: 4176.783 -
4124.513, FAX: 4114752

• ΚΑΡΔΙΤΣΑ: Δ. ΜΠΑΛΤΣΟΥΚΑ 6,
Τ.Κ. 100 43, ΤΗΛ.: 0441-25306,
0441-23702, FAX: 0441-25306

• ΛΑΡΙΣΑ: ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 13, Α' ΟΡΟΦΟΣ

PEEK & POKE

Κάθε μήνα από αυτή τη στήλη σας δίνονται μερικές χρήσιμες ιδέες και ρουτίνες για τους πιο δημοφιλείς home micros. Μέσα από αυτές πιστεύουμε ότι θα βρείτε τρόπους να βελτιώσετε τις προγραμματιστικές τεχνικές σας. Αυτό το μήνα οι ρουτίνες αφορούν τους υπολογιστές SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE και ATARI ST.

HEADER DECODER

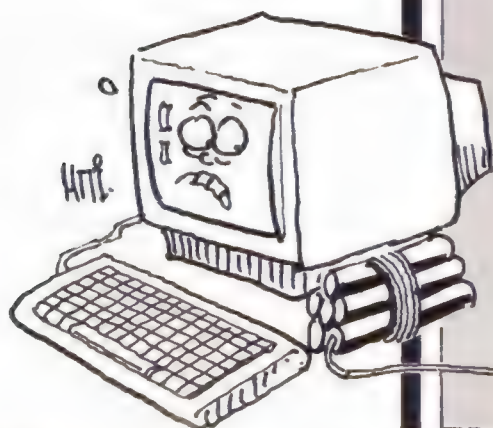
Spectrum

Το πρόγραμμα του listing είναι ένας «αποκωδικοποιητής header». Ο Spectrum, ως γνωστόν, πριν από κάθε data block σώζει μερικά (17) bytes, που δίνουν ορισμένες πληροφορίες για το τι ακολουθεί. Το πρόγραμμα αυτό μεταφράζει αυτές τις πληροφορίες ώστε να γίνουν κατανοητές. Απλώς πληκτρολογήστε το, τρέξτε το και βάλτε την κασέτα να παίξει στο σημείο που είναι το header που σας ενδιαφέρει. Αν το πρόγραμμα δεν βρει header, θα σας δώσει ανάλογο μήνυμα. Για να το ξαναχρησιμοποιήσετε, δώστε "GOTO 40". Η xxxxx είναι η διεύθυνση του κώδικα μηχανής. Αντικαταστήστε τη με κάποια διεύθυνση που δε χρησιμοποιείτε (μη χρησιμοποιήσετε όμως τις διευθύνσεις 23296-23313).

```

20 FOR I=XXXXX TO XXXXX+19: RE
AD A: POKE F,A: NEXT F
30 DATA 221,33,0,91,17,17,0,17
5,55,205,66,5,62,0,206,0,50,17,9
1,201
40 RANDOMIZE USA XXXXX: IF (NO
T PEEK 33313) OR (PEEK 23296>3)
THEN PRINT "HEADER READING ERROR
...": STOP
50 IF NOT PEEK 23296 THEN PRIN
T "PROGRAM : "; GO TO 90
60 IF PEEK 23296=1 THEN PRINT
"NUMBER ARRAY: "; GO TO 90
70 IF PEEK 23296=2 THEN PRINT
"CHARACTER ARRAY: "; GO TO 90
80 PRINT "BYTES : ";
90 FOR F=23297 TO 23306: PRINT
CHR$ PEEK F: NEXT F
100 PRINT "DATA BLOCK
LENGTH : ";PEEK 23307+256*PEEK 2
3308;" BYTES";
110 PRINT "IF PEEK 23296 TH
EN GO TO 170
120 LET C=PEEK 23309+256*PEEK 2
3310: IF C>9999 THEN PRINT "NO A
UTO START.": GO TO 140
130 PRINT "STARTING FROM LINE "
;C
140 LET C=PEEK 23311+256*PEEK 2
3312: PRINT "BASIC BYTES: ";C
150 PRINT "VARIABLES LENGTH :
";PEEK 23307+256*PEEK 23308-C;"
BYTES"
160 STOP
170 IF PEEK 23296=3 THEN PRINT
"BLOCK START: ";PEEK 23309+256*P
EEK 23310
180 STOP

```



SCREEN EFFECT

Ένα αρκετά ενδιαφέρον εφέ σας προσφέρει η ρουτίνα που ακολουθεί. Όλη η οθόνη σκρολάρει προς τα αριστερά και παίρνει την αρχική της θέση. Η ρουτίνα είναι τοποθετημένη στη θέση 35000 και δεν μπορείτε να την τοποθετήσετε σε άλλη θέση. Επηρεάζει το chip της οθόνης (δοκιμάστε: OUT&BDOO, 5:CALL&BB18: OUT&BDOO, 40), αλλά μπορεί να παρουσιάσει πρόβλημα αν η οθόνη έχει σκρολάρει.

```
10 *** HARRY GAKIDES for PEEK'N'POKE - SCREEN EFFECT AMSTRAD CPC ***
20 adress=35000
30 FOR i=adress TO adress+28:READ a:POKE i,a:NEXT
40 CALL adress
50 DATA &3e,&28,&67,&01,&00,&bd,&3e,&01,&ed,&79,&cd,&ca,&88
60 DATA &3c,&25,&20,&f7,&c9,&1e,&0a,&16,&ff,&15,&20,&fd,&1d
70 DATA &20,&f8,&c9
```

```
1435 *** TRICKS by APOSTOLIS MOURELATOS ***
1440 FOR I=0 TO 600 STEP 40
1445 FOR K=0 TO 600 STEP 40
1460 POKE CONTRL,11
1464 POKE CONTRL+2,2
1466 POKE CONTRL+6,0
1470 POKE CONTRL+10,9
1480 POKE PTSIN,I
1484 POKE PTSIN+2,K
1490 POKE PTSIN+4,I+28
1492 POKE PTSIN+6,K+36
1500 COLOR 1,0,1:VDISYS(1)
1510 NEXT K
1520 NEXT I
```

TRICKS

Αυτό το πρόγραμμα σας δίνει τη δυνατότητα να πειραματιστείτε μέσα από την ST BASIC με τα PEEK & POKE και να δημιουργήσετε δικά σας "TRICKS" στην οθόνη του ST.

Αφού πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα, δώστε την εντολή SAVE της ST BASIC. Τώρα μπορείτε να κάνετε οποιαδήποτε αλλαγή στο πρόγραμμα με σκοπό τον πειραματισμό σας.

Πριν δώσετε την εντολή RUN της ST BASIC, καλό θα ήταν να «διώξετε» όλα τα παράθυρα της ST BASIC, εκτός του COMMAND (αυτό απλά περιορίστε το), έτσι ώστε να γίνουν ευδιάκριτα τα "TRICKS".

DEC-HEX CONVERTER

Δίνοντας έναν δεκαδικό αριθμό μεγαλύτερο από -1 και μικρότερο από 65536 στη μεταβλητή D, η παρακάτω ρουτίνα επιστρέφει μέσω της μεταβλητής H\$ τη δεκαεξαδική τιμή του αριθμού που δώσαμε, π.χ. για D=2048 παίρνουμε H\$="0800".

```
10 REM * DEC TO HEX *
20 REM * -1< DEC <65536 IN D *
30 REM * RESULT IN H$ *
40 H$="":D=-D/4096:FOR A=1 TO 4
50 A%=-D:I$=CHR$(48+A%-(A%>9)*7)
60 H$=H$+I$:D=-16*(D-A%):NEXT A
```


SUPER

1987

PIXEL

Ο home user έχει το δικό του οδηγό για το software και το hardware που τον ενδιαφέρει.

Στο Super Pixel θα βρείτε:

- Πάνω από 100 Software Reviews για τα καλύτερα παιχνίδια που έχουν κυκλοφορήσει.
- Χάρτες και επεμβάσεις για τα δυσκολότερα games.
- Special Reviews για τα προγράμματα που ξεχώρισαν τα τελευταία χρόνια.
- Πλήρη tests των καλύτερων μηχανημάτων του 1987.

Super Pixel

μία ετήσια έκδοση του περιοδικού Pixel

Μην το χάσετε

VIDI DIGITIZER

VIDEO GRAPHICS ΣΤΟΝ AMSTRAD



TEST

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

Έχετε video και
έγχρωμο monitor?
Ασχολείστε με digitizers
και επιθυμείτε να
αποκτήσετε το δικό σας
(και να αφήσετε
επιτέλους το φίλο σας
να ησυχάσει!); Αν ναι,
τότε το VIDI της
ROMBO Productions
είναι ό,τι πρέπει για
σας.

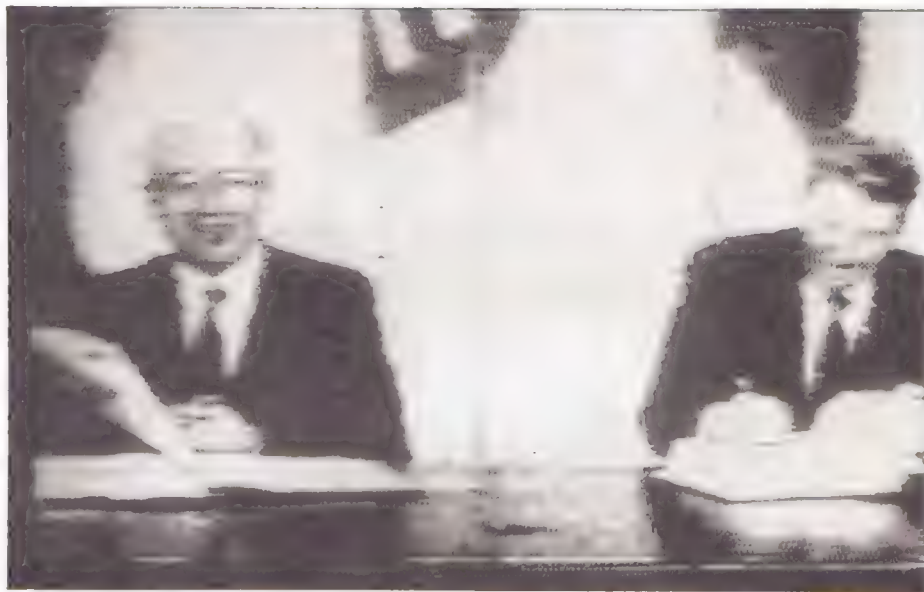
του Δημήτρη Ασημακόπουλου

Το VIDI είναι ένα μαύρο παραλληλόγραμμο κουτί 15.0x08.5x12.5 εκ. Συνδέεται με όλα τα μοντέλα της σειράς CPC στο expansion connector με τη βοήθεια ενός πλατιού καλωδίου. Βέβαια, οι κατασκευαστές πρόβλεψαν να αφήσουν τη θύρα ελεύθερη και έτσι μπορείτε να συνδέσετε και άλλα περιφερειακά μετά το VIDI. Η σύνδεση είναι αρκετά απλή αρκεί να λάβετε υπόψην το ότι το καλώδιο πρέπει να είναι από

την κάτω πλευρά του βύσματος. Ακόμη υπάρχει το κατάλληλο καλώδιο που επιτρέπει τη σύνδεση video-κάμερας. Στη μία άκρη του καλωδίου υπάρχει ένα βύσμα BNC που συνδέεται πάνω στο digitizer. Η σύνδεση γίνεται πάντα με τον υπολογιστή εκτός λειτουργίας για να αποφευχθούν τυχόν καψίματα ολοκληρωμένων κυκλωμάτων. Ακόμη πλάι στην είσοδο RCA υπάρχουν δύο ρυθμιστικά για τη φωτεινότητα και την αντίθεση. Αυτές οι ρυθμίσεις γίνονται μια φορά στην πρώτη σύνδεση για να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή εικόνα. Μαζί με το digitizer δίνεται και μια δισκέτα με τα βοηθητικά προγράμματα που χρειάζονται για την πλήρη αξιοποίηση του hardware. Το software περιλαμβάνει βασικά τρία προγράμματα. Το πρώτο είναι ένα πρόγραμμα που μας διευκολύνει στη λήψη των εικόνων, το δεύτερο προσθέτει αρκετές RSX εντολές στον AMSTRAD μέσω των οποίων μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το digitizer από την BASIC και τέλος το τρίτο είναι ένα πρόγραμμα που κάνει δυνατή τη χρησιμοποίηση του VIDI από το PAGE-MAKER.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΚΥΡΙΩΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Αφού ολοκληρώσουμε τη σύνδεση ανοίγουμε τον υπολογιστή. Κατόπιν βάζουμε τη δισκέτα του προγράμματος στο drive και εκτελούμε την εντολή RUN"DISC. Μόλις φορτωθεί η εισαγωγική οθόνη, έχουμε να διαλέξουμε μεταξύ δύο επιλογών. Η πρώτη μας επιτρέπει να μπούμε στο κυρίως πρόγραμμα του VIDI και να αρχίσουμε τη λήψη εικόνων ενώ η δεύτερη δημιουργεί τις RSX εντολές. Διαλέγοντας την πρώτη επιλογή φορτώνεται το κυρίως πρόγραμμα και μπαίνουμε σε command mode. Αν η σύνδεση έχει γίνει σωστά, θα πρέπει να παρατηρήσετε ότι η οθόνη του Amstrad έχει μετατραπεί σε τηλεόραση! Στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχει η command line η οποία μας δείχνει ποιές επιλογές μπορούμε να διαλέξουμε. Η διαλογή γίνεται με τα cursor keys και το SPACE ή και με joystick. Πριν προχωρήσουμε στην αναλυτική παρουσίαση των επιλογών του menu σκόπιμο θα ήταν να αναφέρουμε μερικά χαρακτηριστικά του VIDI. Όσο και αν φαίνεται μικρό, περιέχει μέ-



Μια στιγμή που πέρασε στην ιστορία, μέσα απ' το vidi: P. Ρήγκαν και Μ. Γκορμπατσώφ, υπογράφουν τη συμφωνία για τη μείωση των πυρηνικών όπλων.



Ο Λουκιανός Κηλαηδόνης μέσα από το vidi.

σα του το δικό του controller οθόνης αυξάνοντας έτσι την ταχύτητα λήψης της εικόνας. Ακόμη έχει 16K RAM για προσωρινό buffer αποθήκευσης των οθονών. Η ταχύτητα λήψης είναι πάνω από 6 εικόνες το δευτερόλεπτο η οποία είναι αρκετά ικανοποιητική.

Καιρός όμως είναι να δούμε και τις δυνατότητες του περιφερειακού. Στο κε-

ντρικό menu υπάρχουν οι ακόλουθες επιλογές:

- | | |
|---------|--|
| 1. X | Έξοδος από το πρόγραμμα. |
| 2. GRAB | Πάγωμα της οθόνης και μεταφορά σε άλλο menu για επεξεργασία της εικόνας. |
| 3. I | Έλεγχος κατακόρυφης θέσης της εικόνας. |

4. -- Έλεγχος οριζόντιας θέσης της εικόνας
5. BRG Έλεγχος φωτεινότητας.
6. CNTR Έλεγχος αντίθεσης.

Οι επιλογές 3 και 4 χρησιμεύουν στο κεντράρισμα της εικόνας. Όπως είναι γνωστό, η οθόνη της τηλεόρασης είναι πιο μεγάλη από την οθόνη του monitor και αυτό έχει πολλές φορές σαν αποτέλεσμα τη μετατόπιση της εικόνας στο monitor. Ρυθμίζοντας κατάλληλα τις τιμές των επιλογών αυτών εξαφανίζεται αυτό το μειονέκτημα (όσο είναι δυνατόν). Οι επιλογές 5 και 6 χρησιμεύουν στο να ρυθμίζονται η φωτεινότητα και η αντίθεση στα χρώματα της λήψης και δεν έχουν καμιά σχέση με αυτές που ήδη υπάρχουν πάνω στο περιφερειακό (αυτές ρυθμίζουν το σήμα που έρχεται από το video).

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ

Διαλέγοντας την επιλογή GRAB παγώνεται η εικόνα και ταυτόχρονα μπαίνουμε σε ένα υπομενού επιλογών οι οποίες από αριστερά προς τα δεξιά είναι:

1. X Έξοδος στο κεντρικό menu.
2. SAVE Σώζει την τρέχουσα εικόνα στο drive ή στο κασετόφωνο.
3. DUMP Εκτυπώνει την τρέχουσα εικόνα στον εκτυπωτή.
4. FILE Μας μεταφέρει σε ένα υπομενού για καθορισμό μέσου αποθήκευσης των εικόνων.
5. PRINT Μας μεταφέρει σε ένα υπομενού για καθορισμό των παραμέτρων εκτύπωσης.
6. CTRL Μας μεταφέρει σε ένα υπομενού για καθορισμό χρωμάτων, mode κ.λπ.
7. SWAP Κάνει εναλλαγή μεταξύ της τρέχουσας εικόνας και της προηγούμενης της σε περίπτωση που δεν την προλάβετε!

Ας αναλύσουμε τώρα τα διάφορα άλλα menu των επιλογών αρχίζοντας με την επιλογή FILE. Από αριστερά προς τα δεξιά έχουμε:

1. X Έξοδος στο GRAB menu.
2. SAVE Σώσιμο εικόνας στο drive ή στο κασετόφωνο.

3. LOAD Φόρτωμα εικόνας από το drive ή το κασετόφωνο.
4. DELETE Σβήσιμο αρχείου από το δίσκο.
5. CAT Κάνει catalogue στο drive ή στο κασετόφωνο.
6. BIN Επιλέγει τον τρόπο αποθήκευσης των εικόνων.
7. DRV Επιλέγει μέσο αποθήκευσης (drives A ή B ή κασετόφωνο).

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο τρόπος αποθήκευσης των εικόνων είναι συμβατός με τον αντίστοιχο του Art Studio της Rainbird. Ακόμη η επιλογή BIN μας επιτρέπει να σώσουμε και τα χρώματα της εικόνας όπως ακριβώς γίνεται με το Art Studio. Έτσι όλες οι εικόνες μπορούν να φορτωθούν και να επεξεργαστούν με τη βοήθεια του γνωστού πακέτου της Rainbird. Προσοχή χρειάζεται στο γεγονός ότι κάθε φορά που θέλουμε να κάνουμε catalogue ή να σβήσουμε κάποιο αρχείο στη δισκέτα χάνεται η οθόνη που είχαμε παγώσει πριν. Αυτό είναι αναπόφευκτο γιατί σίγουρα χρειάζεται κάποιος buffer για να τυπωθούν τα αρχεία του δίσκου. Σειρά τώρα έχει το PRINT menu. Από αριστερά προς τα δεξιά έχουμε τις ακόλουθες επιλογές:

1. X Έξοδος στο GRAB menu.
2. DUMP Εκτυπώνει την τρέχουσα εικόνα στον εκτυπωτή. Πατώντας ταυτόχρονα CLR και DEL σταματά η εκτύπωση.
3. HORZ Τυπώνει την εικόνα οριζόντια ή κατακόρυφα (αντιστοιχεί επιλογή υπάρχει και στο Art Studio).
4. 1-STRIKE Θέτει μονό ή διπλό πέρασμα.
5. CR+LF Καθορίζει αν μετά από κάθε CR θα στέλνεται ή όχι και LF.

Τέλος το CTRL menu περιέχει μερικές πολύ χρήσιμες επιλογές όπως:

1. X Έξοδος στο GRAB menu.
2. INK Αλλάζει τα χρώματα και το Border.
3. 2-SCR Επιτρέπει τη χρησιμοποίηση ενός άλλου block των 16K για αποθήκευση και δεύτερης εικόνας στη μνήμη.

interlingua

νέα εποχή γι' αγγλικά

Συνδυασμός 6 Εκπαιδευτικών Μέσων

1. Groups 5 ατόμων
2. Βιντεομαθήματα
3. Slides προβολής
4. Εργαστήρι γλώσσας
5. Καθηγητές Πτυχιούχοι Παν/μίων
6. Ασκήσεις με κομπιούτερ.

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ: BRYAN WHITTON
ΤΕΩΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΛΟΝΔΙΝΟΥ



Μερικές από τις εταιρίες που σπουδάζουν τους υπαλλήλους τους σε μας:

GOOD YEAR HELLAS S.A. • ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΑΕΕΓΑ • ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΑΕΕΓΑ • ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΖΥΘΟΠΟΙΑ Α.Ε. • INTERAMERICAN A.E. • ΠΡΟΚΤΕΡ & ΓΚΑΜΠΑ Α.Ε. • NIELSEN HELLAS A.E. • ADAMS CHILCOT ABEE • BDF HELLAS A.E. • CBS AEBE • DHL INTERNATIONAL ΕΠΕ • ECONOMIC DATA A.E. • ΘΕΟΧΑΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΕ • GIGNA ΕΛΛΑΣ ΑΕ • GREYHOUND MARITIME SERV. LTD • MICRO SYSTEMS ΖΙΛΟΓ ΕΠΕ • NAYTITAN ΑΕ • PFIZER HELLAS ΑΕ • SQUIBB AEBE • SMITH KLINE AND FRIENDS LABOR S.A. • FARMITALIA CARLO ERBA (HELLAS) ΑΕ • HEMPEL MARINE PAINTS ΕΠΕ.

Λύνετε το πρόβλημα των Αγγλικών σε 10 μήνες

Τμήματα: Πρωινό, Μεσημβρινό, Απογευματινό, Βραδινό, για αρχάριους, First Certificate (Lower) TOEFL, Proficiency, για μικρούς, μεγάλους (Στελέχη επιχειρήσεων, επαγγελματίες κ.α.)

Η μεθοδολογία INTERLINGUA εφαρμόζεται στα φροντιστήριά μας:

ΑΘΗΝΑ Πανεπιστημίου 57 Τηλ. 3220958	ΑΘΗΝΑ Ακαδημίας 61 Τηλ. 36 45 563	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΠΑΤΡΑ Ερμού 53 Πλ. Γεωργίου 25 Τηλ. 235.777 Τηλ. 275473
--	--	-----------------	---

ΓΑΥΘΑΔΑ
1 Μετσόβα 11
Τηλ. 3645563

εγγραφές - νέα τμήματα κάθε βδομάδα, όλο το χρόνο

Πληροφορίες test κατάταξης στα παραπάνω φροντιστήρια και στη Γραμματεία ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 59 (Κτίριο Λυρικής Σκηνής) ΑΘΗΝΑ, τηλ.: 36.41.454, 36.38.474.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ

PIXEL

ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΜΕ LISTINGS ΓΙΑ HOME MICROS

junior

ΜΙΑ ΕΙΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ

PIXEL

AMSTRAD CPC

- ΒΟΛΕΙ
- PSYCHO
- ΣΤΕΡΕΟΜΕΤΡΙΑ

COMMODORE

- Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
- ALARM DIRECTORY
- HACK THE SYSTEM

TI-99/4A

ΟΧΗΜΕΙΑ

SPECTRUM

- GROUP MAN
- CITY
- GENERATOR (GRAPHICS & CHARACTER)
- SPACE ATTACK

BBC

BOXING

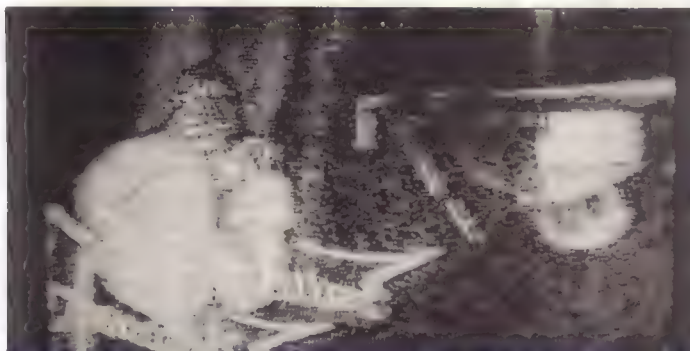
QL

- MICRODRIVE MANAGER

AMSTRAD CPC

MONOPOLY





Άλλη μια παρουσίαση των δυνατοτήτων του περιφερειακού.



Το εσωτερικό του vidi: Συμπυκνωμένη ποιότητα.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ RSX ΕΝΤΟΛΩΝ

:VBANK	Μόνο για τον CPC 6128. Επιτρέπει τη χρησιμοποίηση των extra 64K για αποθήκευση εικόνων.
:VBORDER	Αλλάζει το χρώμα του border.
:VBRI	Καθορισμός της φωτεινότητας.
:VCLEAR	Καθαρίζει ένα παράθυρο στο χρώμα του paper.
:VCON	Καθορισμός της αντίθεσης.
:VCONVERT	Εναλλάσσει τα inks 2 και 3 για καλύτερα εφέ. Δουλεύει μόνο στο mode 1.
:VCOPY	Αντιγράφει μια οθόνη σε μια περιοχή της μνήμης.
:VDUMP	Δημιουργεί ένα αντίγραφο της οθόνης στον εκτυπωτή.
:VGET	Παγώνει την τρέχουσα οθόνη.
:VGRAB	Παγώνει την τρέχουσα οθόνη και φτιάχνει τα χρώματα, το mode και τα offset της οθόνης.
:VIEW	Φορτώνει μια εικόνα από το drive ή από το κασετόφωνο μαζί με τα χρώματά της.
:VINK	Καθορίζει τα inks.
:VMODE	Καθορίζει το mode στο οποίο θα γίνει η λήψη της εικόνας.
:VPAGE	Μετατρέπει μια οθόνη στο format του PAGEMAKER.
:VPAPER	Θέτει το χρώμα καθαρισμού για την εντολή :VCLEAR.
:VREAD	Διαβάζει την εικόνα από ένα παράθυρο και το τυπώνει στη θέση x,y της οθόνης.
:VRESET	Κάνει reset σε όλες τις παραμέτρους των extra εντολών.
:VSCAN	Παγώνει μια εικόνα και την αποθηκεύει στη μνήμη. Αυτή η εντολή χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με την εντολή :VREAD.
:VSEE	Κάνει reset στα offset και εμφάνισε την οθόνη.
:VSET	Προετοίμασε το VIDI για επεξεργασία εικόνων.
:VSMALL	Κάνει σμίκρυνση της εικόνας.
:VSPRITE	Αντιγράφει ένα παράθυρο της οθόνης σε ένα άλλο σημείο της.
:WINDOW	Θέτει τα όρια ενός παραθύρου.
:VXPOS	Κεντράρισμα οριζόντιο της εικόνας.
:VYPOS	Κεντράρισμα κάθετο της εικόνας.

4. **MODE** Αλλαγή MODE της οθόνης (0,1,2).

ΟΙ RSX ΕΝΤΟΛΕΣ

Διαλέγοντας τη δεύτερη επιλογή από το αρχικό menu φορτώνονται 25 RSX εντολές. Οι δυνατότητές του είναι πάρα πολλές καθώς με αυτές μπορούν να δημιουργηθούν πάρα πολλά εφέ όπως σμίκρυνση εικόνας και μετατόπισή της, κίνηση παραθύρων και πολλά άλλα. Οι εντολές αυτές είναι αρκετά απλές στη χρήση τους ακόμη και από τον αρχάριο. Αυτό είναι και ένα από τα πλεονεκτήματα του VIDI. Στον πίνακα που ακολουθεί περι περιγράφουμε χονδρικά το πώς χρησιμοποιούνται.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το VIDI είναι μια πολύ προσεγμένη και έξυπνη κατασκευή η οποία απευθύνεται κυρίως σε μια εξειδικευμένη ομάδα ανθρώπων. Γεγονός πάντως είναι ότι είναι πολύ απλό στη χρήση του. Αν μάλιστα χρησιμοποιηθούν έξυπνα οι extra εντολές που παρέχει τότε μπορούν να επιτευχθούν φανταστικά εφέ. Άλλωστε το demo που υπάρχει μέσα στη δισκέτα δείχνει ένα μέρος των δυνατοτήτων του. Το μοναδικό μειονέκτημα που παρουσιάστηκε ήταν ότι δε δουλεύει η επιλογή BIN στη mode 0. Κατά τα άλλα το VIDI συνεργάστηκε άψογα και έβγαλε πολύ όμορφες εικόνες. Η τιμή του τώρα κυμαίνεται στα καθιερωμένα επίπεδα-περίπου 30000. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, νομίζουμε ότι είναι μια καλή αγορά. Δεν έχουμε παρά να σας ευχηθούμε καλές λήψεις!

Το VIDI μας παραχώρησε το κατάστημα INFOPLAN Σταδίου 10 τηλ. 3233711 το οποίο το διαθέτει στην τιμή των 31860 δραχ.



ΔΟΜΗΣΗ ΣΕ BLOCKS ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΟΗΣ

Η εμπειρία μας από την Basic μας λέει ότι μία παράσταση γίνεται πολύ εύκολα εντολή - μέρος ενός προγράμματος, δηλαδή - με την απλή προσθήκη ενός αριθμού εντολής μπροστά απ' αυτήν. Το ίδιο απλά είναι τα πράγματα με την C: αρκεί μετά από μία παράσταση να μπει το «ελληνικό ερωτηματικό», δηλαδή το σύμβολο ";", για να θεωρηθεί από τον compiler εντολή.

ΤΟΥ Α. ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

Μία παράσταση, λοιπόν, που ακολουθείται από ένα semicolon (;), είναι η απλούστερη μορφή εντολής της γλώσσας C. Επί παραδείγματι, η παράσταση ++i; είναι εντολή προγράμματος, ακριβώς επειδή ο τελευταίος χαρακτήρας της είναι ο ";".

Αν θέλουμε, μπορούμε να ομαδοποιήσουμε δηλώσεις και εντολές σε μία πιο σύνθετη δομή, τη σύνθετη εντολή ή block, ώστε να θεωρείται ισοδύναμη με μία απλή εντολή και να μπορεί να την υποκαθιστά σε κάθε περίπτωση. Η ομαδοποίηση γίνεται με τον εγκλεισμό των εντολών που θα ανήκουν στην ομάδα ανάμεσα σε άγκιστρα. Το μόνο που πρέπει να προσέξει κανείς εδώ είναι ότι μετά το άγκιστρο του τέλους του block δεν πρέπει να μπαίνει semicolon.

Ας περάσουμε τώρα στο θέμα του ελέγχου της ροής ενός προγράμματος, δηλαδή της σειράς εκτέλεσης των εντολών. Αυτή, όπως ξέρουμε, είναι γραμμική - δηλαδή οι εντολές εκτελούνται διαδοχικά ή μία μετά την άλλη - εκτός αν εμείς αλλάξουμε τη σειρά. Πώς όμως μπορούμε να αλλάξουμε τη σειρά; Από τη Basic ξέρουμε δύο τρόπους: Τη μεταφορά του προγράμματος σε άλλο σημείο (πήδημα σε άλλη εντολή ή σε υπορουτίνα, είτε αυτό γίνεται υπό συνθήκη είτε όχι) και την επανάληψη κάποιου τμήματος του προγράμματος (βρόχος, είτε υπό συνθήκη είτε όχι). Οι ίδιες βασικές ιδέες και οι ίδιοι τρόποι υπάρχουν και στη C, μόνο που το οπλοστάσιό μας σ' αυτή τη γλώσσα είναι κατά πολύ πλουσιότερο σε πλήθος και σε αποτελεσματικότητα.

Η πρώτη εντολή που θα εξετάσουμε έχει να κάνει με τη λήψη αποφάσεων. Για να μπορούμε να κάνουμε διακλάδωση υπό συνθήκη, πρέπει να έχουμε ένα τρόπο να ελέγχουμε για την επαλήθευση ή όχι της συνθήκης και να αποφασίζουμε κατά περίπτωση τι θα κάνει στη συνέχεια το πρόγραμμά μας. Πρόκειται για την εντολή if... else...

Η σύνταξή της είναι:

```
if (παράσταση)
    εντολή
else
    εντολή
```

Η παράσταση που ακολουθεί το if κλεισμένη σε παρενθέσεις είναι η συνθήκη. Για τη λήψη της απόφασης υπολογίζεται η τιμή της και, αν είναι διάφορη του μηδενός, τότε το πρόγραμμα συνεχίζει με

την εντολή που ακολουθεί, ειδ' άλλως εκτελείται η εντολή του else (εφ' όσον υπάρχει, φυσικά, δεδομένου ότι το κομμάτι του else στην εντολή αυτή είναι εντελώς προαιρετικό). Η διαφορά λοιπόν αυτής της εντολής με την αντίστοιχη IF της Basic (πέρα από την ύπαρξη του ELSE, που λείπει από κάποιες διαλέκτους της Basic) είναι ότι δεν υπάρχει άμεσα η έννοια του άλματος σε κάποιο άλλο μακρινό ή κοντινό σημείο του προγράμματος (το THEN, δηλαδή, που στη Basic ακολουθείται από αριθμό εντολής απ' ευθείας ή από GOTO). Αν βέβαια, η εντολή που ακολουθεί την if είναι κλήση συνάρτησης, τότε είναι φυσικό το πρόγραμμα να πηδάει στο σημείο που ορίζεται η συνάρτηση, αλλά αυτό δεν αλλάζει και πολύ την ουσία.

Οι εντολές που ακολουθούν το if και το else μπορεί να είναι απλές ή σύνθετες (δηλαδή block κλεισμένο σε άγκιστρα). Σε περίπτωση που είναι σύνθετες, υπάρχει περίπτωση τα δύο μέρη της εντολής να απέχουν πολύ το ένα από το άλλο, με αποτέλεσμα να γίνονται παραλείψεις και λάθη. Μπορεί, για παράδειγμα, σε μία σειρά από if που βρίσκεται το ένα μέσα στο άλλο, (nested), να παραλειφθεί κάποιο else, ή να μπερδευτούμε κάποια στιγμή και να μην μπορούμε να προσδιορίσουμε ποιο else ανήκει σε ποιο if. Σ' αυτές τις περιπτώσεις ισχύει ο κανόνας ότι κάθε else συνδέεται με το πιο κοντινό του προηγούμενο ελεύθερο if (ελεύθερο, εδώ, με την έννοια ότι δεν του έχει αποδοθεί else).

Έτσι στο παράδειγμα

```
((c=getchar()) == EOF)
if (buffer=0)
    printf("%s", message1);
else
    printf("%s", message2);
```

το else είναι φανερό ότι συνδέεται με το δεύτερο if. Σε περίπτωση που θέλουμε συνειδητά να μη γίνεται έτσι η σύνδεση, τότε θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε άγκιστρα, που θα ομαδοποιήσουν τις εντολές όπως εμείς θέλουμε.

Πέρα από το απλό else μπορούμε να έχουμε μετά από κάποιο if μια σειρά από διαδοχικά else if. Η σύνταξη είναι η ακόλουθη:

```
if (παράσταση)
    εντολή
else if (παράσταση)
    εντολή
else if (παράσταση)
```


εντολή

κ.ο.κ.

else

εντολή

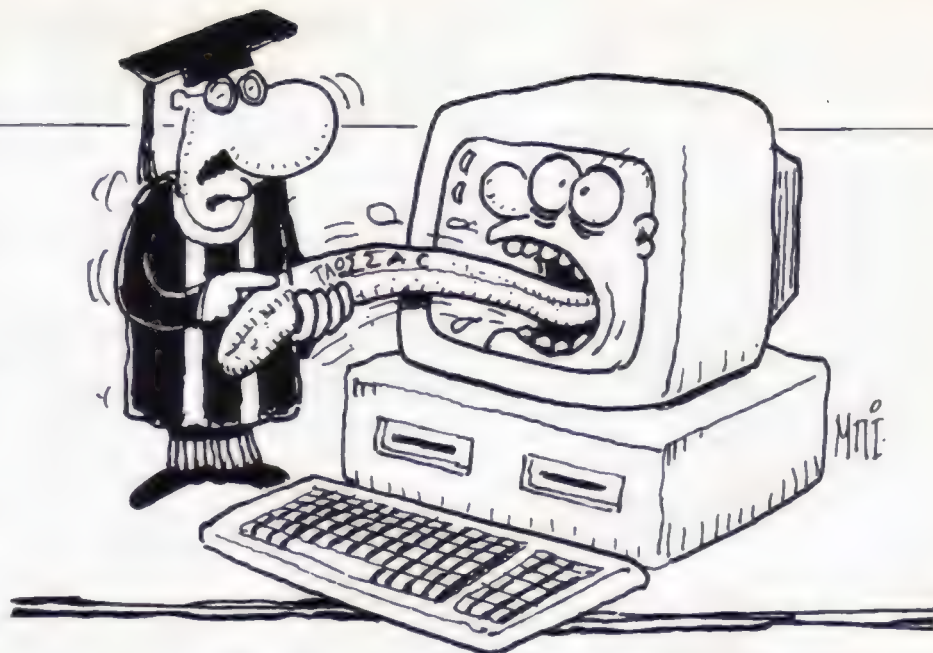
Μ' αυτή τη μορφή μπορούμε να χειριστούμε περιπτώσεις που χρειάζεται να ληφθεί μια απόφαση μετά από έλεγχο περισσοτέρων από μια συνθηκών. Προσέξτε ότι το τελευταίο else είναι απλό: Η εντολή που το ακολουθεί είναι η default, δηλαδή αυτή που θα εκτελεστεί αν δεν επαληθευτεί καμιά από τις προηγούμενες συνθήκες.

Αν τώρα οι συνθήκες είναι όλες του τύπου σύγκρισης μιας μεταβλητής με κάποια σταθερή τιμή, τότε η C μας παρέχει και μία άλλη δυνατότητα, πέρα από τα διαδοχικά if... else if...else... Πρόκειται για εντολή switch... case... με σύνταξη:

```
switch(μεταβλητή) {  
case τιμή 1:  
εντολή  
case τιμή 2:  
εντολή  
...  
default:  
εντολή  
}
```

Εφ' όσον η μεταβλητή έχει τιμή ίση με κάποια από τις τιμές των case (οι οποίες πρέπει να είναι διαφορετικές μεταξύ τους), εκτελείται η αντίστοιχη εντολή, ειδ' άλλως εκτελείται η εντολή που ακολουθεί το default (σε περίπτωση που υπάρχει). Για να μη συνεχίσει το πρόγραμμα με τον έλεγχο και των επόμενων περιπτώσεων μετά την επαλήθευση κάποιας συνθήκης, θα πρέπει η εντολή της περίπτωσης που επαληθεύτηκε να περιέχει κάποια εντολή break ή return. Δεδομένου όμως ότι δεν ξέρουμε εκ των προτέρων ποιά συνθήκη θα επαληθευτεί, θα πρέπει να έχουμε break ή return σε όλα τα σημεία που μας ενδιαφέρει να φύγει το πρόγραμμα από την εντολή switch. Καλό πάντως είναι να αποφεύγεται η χρήση του switch, ακριβώς γιατί θα πρέπει κατά κανόνα να συνοδεύεται από την break, που - μαζί με την goto - αποτελούν δείγματα κακού αλγόριθμου (συνθήκες από το «φαύλο παρελθόν» του αδόμητου προγραμματισμού).

Για τους βρόχους, τώρα, έχουμε στη διάθεσή μας τρεις μορφές. Λίγο - πολύ είναι γνωστές κι από άλλες γλώσσες, αλλά καλό είναι να τις δούμε και στη C, δεδομένου ότι εμφανίζουν κάποιες ιδιομορφίες:



Η πρώτη μορφή είναι η while, με σύνταξη:

while (παράσταση) εντολή

Εδώ υπολογίζεται η παράσταση και, εφόσον βρίσκεται διάφορη του μηδενός, εκτελείται η εντολή. Στη συνέχεια το πρόγραμμα ανακυκλώνεται και επιστρέφει στον υπολογισμό της παράστασης κ.λπ., μέχρις ότου τη βρει με τιμή μηδέν, οπότε και εγκαταλείπει το βρόχο για να συνεχίσει με το τμήμα του προγράμματος που ακολουθεί την εντολή. Είναι προφανές ότι αν η παράσταση είναι τέτοια που να μη μηδενίζεται ποτέ, έχουμε ατέρμονα βρόχο.

Η δεύτερη μορφή είναι η do...while..., με σύνταξη:

do εντολή while (παράσταση)

Εδώ, πρώτα εκτελείται η εντολή και μετά ελέγχεται η τιμή της παράστασης. Κατά τα άλλα είναι ίδια με την πρώτη μορφή, του απλού while. Η μεγάλη διαφορά, είναι ότι με το do...while... ο βρόχος εκτελείται οπωσδήποτε τουλάχιστον μία φορά, ακόμα και στην περίπτωση που η συνθήκη εξ αρχής δεν επαληθεύεται.

Τέλος η τρίτη στρόφη είναι η for:

Εδώ αξίζει να σταθούμε λίγο. Η σύνταξη της εντολής αυτής είναι:
for (παράσταση1; παράσταση2; παράσταση3) εντολή

Συνήθιζεται - χωρίς ωστόσο να είναι απαραίτητο - η παράσταση1 να είναι εκείνη που δίνει αρχική τιμή στη μεταβλητή, της οποίας η τιμή μεταβάλλεται με την παράσταση3 και ελέγχεται μέσω της παράστασης 2, π.χ. for (i=1; i<n; i++)...

Αυτά που ξεχωρίζουν το for από τις

ανάλογες μορφές άλλων γλωσσών είναι ότι:

α) Οποιαδήποτε παράσταση από το περιεχόμενο της παρένθεσης μπορεί να παραλειφθεί, π.χ. μπορούμε πολύ άνετα να γράψουμε for(;;)... δημιουργώντας ένα ατέρμονα βρόχο.

β) Οι παραστάσεις δεν είναι υποχρεωτικό να σχετίζονται με αριθμητικές μεταβλητές και τιμές. Κάλιστα μπορεί να υπεισέρχεται, ας πούμε μία αλφαριθμητική μεταβλητή είτε στην αρχική τιμή, είτε στη μεταβολή, είτε ακόμα και στον έλεγχο.

γ) Τα όρια του βρόχου δεν είναι σταθερά κατ' ανάγκη. Είναι δυνατόν - και πολλές φορές σκόπιμο - να μεταβάλλονται μέσα στο βρόχο.

δ) Οι παραστάσεις είναι πιθανό να είναι σύνθετες: Π.χ. η πρώτη παράσταση μπορεί να ορίζει δυο μεταβλητές ελέγχου. Σ' αυτή την περίπτωση τα μέρη της παράστασης χωρίζονται μεταξύ τους με κόμμα", ". Ένα παράδειγμα που αναφέρεται από τους Kernigham-Ritchie είναι η συνάρτηση reverse(s), με την οποία αντιστρέφεται ένα string s, ώστε ο πρώτος χαρακτήρας του να γίνει τελευταίος, ο δεύτερος προτελευταίος κ.ο.κ. Η συνάρτηση αυτή υπάρχει σε όλες τις στάνταρ βιβλιοθήκες.

```
reverse(s) {  
char s ;  
int c, i, j;  
for (i=0, j=strlens(s)-1; i<j; i++, j--){  
c=s[i];  
s[i]=s[j];  
s[j]=c;  
}  
}
```

Στη συνάρτηση αυτή χρησιμοποιείται άλλη μία συνάρτηση βιβλιοθήκης, η

strlen(s), η οποία δίνει σαν τιμή το μήκος (σε χαρακτήρες) του string s. Μπορούμε να δούμε ότι ορίζονται και χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα δύο μεταβλητές για τον έλεγχο του βρόχου.

Η εντολή for είναι από τα πιο δυναμικά εργαλεία που διαθέτει η C για τον έλεγχο της δομής ενός προγράμματος - εν τούτοις κάθε βρόχος με for μπορεί να υποκατασταθεί εντελώς από while. Είναι πολύ εύκολο να βρούμε την ισοδύναμη μορφή και, φυσικά, είναι υπόθεση του κάθε προγραμματιστή το πώς θα χειριστεί κάποιο loop. Ακριβώς αυτή η ευχέρεια εναλλακτικών χρήσεων είναι που επιτρέπει τη δημιουργία «προσωπικού ύφους» στους προγραμματιστές - και στη C είναι πολύ πιο εύκολο να φανεί το «ύφος» αυτό, λόγω της μεγάλης της ευελιξίας.

Μια άλλη εντολή που έχει να κάνει με τους βρόχους είναι η continue. Όταν συναντηθεί, μεταφράζεται σαν έναυσμα για την αυτόματη επόμενη επανάληψη του βρόχου - δηλαδή, αν βρεθεί μέσα σε βρόχο while ή do προκαλεί την άμεση

εκτέλεση του επόμενου ελέγχου της παράστασης, ενώ μέσα σε βρόχο for, προκαλεί την άμεση εκτέλεση της παράστασης που μεταβάλλει τη μεταβλητή ελέγχου.

Στη C, όπως και στις άλλες γλώσσες, υπάρχει η δυνατότητα άλματος σε άλλο σημείο του προγράμματος χωρίς συνθήκη (unconditional), μέσω της εντολής goto. Ωστόσο, όπως είπαμε, είναι δείγμα κακού αλγόριθμου η χρήση της και όλοι οι ειδικοί συνιστούν την αποφυγή της. Καλού-κακού πάντως, θα πρέπει να την αναφέρουμε, δεδομένου ότι κανείς δεν είναι τέλειος και μια τέτοια εντολή μπορεί πολλές φορές να «ξελασπώσει» ένα πρόγραμμα. Κλασικό παραδειγμα «ξελασπώματος» είναι η αντιμετώπιση λαθών, όπου ένα goto σε μια ρουτίνα «ξεκαθαρίσματος» είναι ιδιαίτερα βολικό. Το goto συνοδεύεται από ένα label που σημειοδοτεί το αντίστοιχο σημείο μετάβασης. Στο σημείο εκείνο, προφανώς, υπάρχει ξανά το label, ακολουθούμενο από το σύμβολο ":" και τις εντολές της ρουτίνας.

Σίγουρα, δεδομένης της ευελιξίας της C, δεν υπάρχει περίπτωση που να μην

μπορεί να αποφευχθεί η χρήση της goto - έστω κι αν αυτό προϋποθέτει την προσθήκη ενός ακόμα βρόχου ή ενός επιπλέον ελέγχου - και η «παράκαμψη» αυτού του «σκόπελου» προσθέτει κομψότητα, καθαρότητα και σαφήνεια στο τελικό αποτέλεσμα. Έτσι, αν κάπου μέσα σε ένα δικό σας πρόγραμμα έχει βάλει την ουρίτσα του αυτό το κατάλοιπο της Basic περιόδου της προγραμματιστικής καριέρας σας, ξανακοιτάξτε το επίμαχο σημείο και προσπαθήστε - σαν άσκηση, έστω - να το ξαναγράψετε χωρίς goto.

Τελειώνοντας το θέμα της μεταβολής της ροής ενός προγράμματος, μπορούμε να πούμε ότι έχουμε εξαντλήσει τα θέματα της πρώτης παρουσίασης των βασικών στοιχείων της γλώσσας. Πράγματι, μόνο με αυτά που αναφέραμε ως τώρα, είμαστε σε θέση να γράψουμε ήδη αρκετά απλά προγράμματα. Από τον ερχόμενο μήνα θα αρχίσουμε να μπαίνουμε σε «πιο βαθιά νερά», εξετάζοντας τους τρόπους χειρισμού πινάκων και γενικότερα της μνήμης του υπολογιστή. Εκεί αρχίζει να φαίνεται η πραγματική δύναμη της C!

ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤDK ΔΙΣΚΕΤΩΝ

Συσκευασία των 10 - Double Density

5,25 Inch M1D-S Single Sided	ΤΙΜΗ 2810 δρχ.
M2D-S Double Sided	3310 δρχ.
3,5 Inch MF-1DD Single Sided	5450 δρχ.
MF-2DD Double Sided	6820 δρχ.

Γενικοί Αντιπρόσωποι
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ
Για παραγγελίες τηλεφωνήστε:
95.94.082 - 95.24.647 (Δίδα Τσεσμελή)

και: Κηφισίας 124 & Ιατρίδου 2
τηλ. 69.17.536

Ισχύουν από 10/9/87

ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ
ΠΡΟΣΤΙΘΕΤΑΙ ΦΠΑ

Μάρκα Υπολογιστή
APPLE, COMMODORE,
HEWLETT-PACKARD, APRICOT
IBM, IBM Compatibles, COLUMBIA,
FORTUNE, OLIVETTI, ERICKSSON,
GOUPI, EPSON, TELEVIDEO
PHILIPS, EINSTEIN, TATUNG AMSTRAD κ.ά.

APPLE MACINTOSH, ATARI 520ST
APPLE MACINTOSH PLUS, PHILIPS
SPECTRUM QL, AMIGA, ATARI 1040

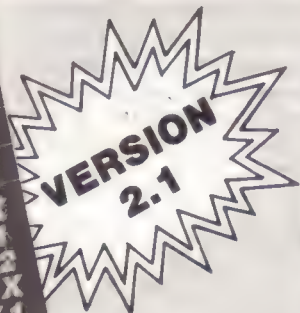
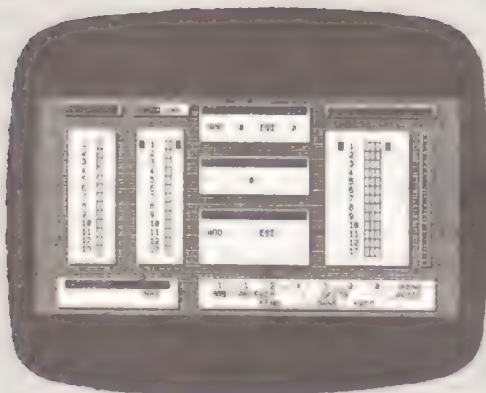
Αθηναϊκή Computerland
Μεσογειών 320 τηλ. 65.21.379, 65.29.699

Data Management
Αφεντούλη 2 & Βασ. Κων/νου
τηλ. 45.17.786, 45.35.002

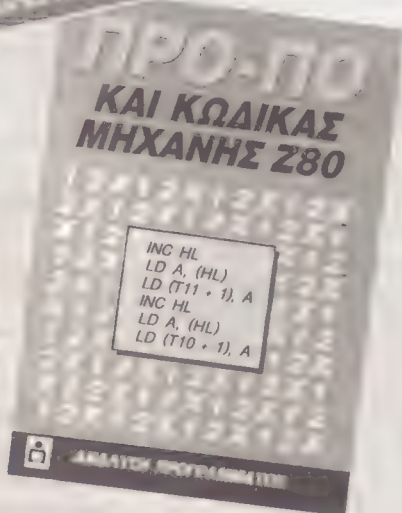
TDK
THE NO RISK DISK

HITPACK 13

για Amstrad CPC 664/6128



**ΤΟ ΜΟΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΟ
ΜΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ
ΣΕ ΤΟΣΟ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ**



- Βάρος (πόντοι) τελικής στήλης
- Συνεχόμενα σημεία τελικής στήλης
- Παραγωγή σε 13 ομίλους
- Μονά ζυγά για κάθε όμιλο
- Παραστάσεις σταθερές και αυτοδανειζόμενες
- Καθορισμός των θέσεων όταν θα ζητούνται οι παραστάσεις
- Όρος επί του συνόλου των παραστάσεων (από-έως) και κατά πόσο είναι αποδεκτές ή όχι στο σύνολο
- 200 βασικές στήλες με σημεία και συνεχόμενα, αποδεκτές ή όχι.
- 15 διπλές βασικές στήλες με σημεία και συνεχόμενα, αποδεκτές ή όχι.
- Συμμετρικά σημεία τελικής στήλης (πεταλούδα)
- Αναλυτικός πίνακας σημείων ανά θέση
- Μέτρηση στηλών, σε χρόνους από 6 έως 25 λεπτά, με όλους τους όρους μέχρι και για 13 τριπλές.
- Εμφάνιση του πράσινου δελτίου στην οθόνη
- Εκτύπωση του δελτίου
- Σώσιμο σε αρχείο των συστημάτων που παίζετε
- Διαλογή επιτυχιών των συστημάτων.

30-9-1987

Αγαπητό "PIXEL",

Είμαι και εγώ ένας από τους πολλούς φίλους σου, που από καιρό τώρα θέλω να κάνω μία παρατήρηση σχετικά με τα προγράμματα που δημοσιεύεις στις σελίδες PIXELWARE. Και όταν λέω από καιρό είναι διότι περίμενα ότι ίσως διορθωνόταν το πράγμα. Πρόκειται λοιπόν για τα προγράμματα των "SPECTRUM". Επειδή από ότι καταλαβαίνω τα περισσότερα είναι γραμμένα σε θερμικό χαρτί, η ανάγνωσή τους είναι πάρα πολύ δύσκολη αν όχι αδύνατη, με αποτέλεσμα να περνούν ανεκμετάλλευτα. Θα παρακαλούσα εάν έδινες μια προσοχή στο θέμα.

Αυτά σαν παρατήρηση. Και τώρα μία ερώτηση που σίγουρα θα περιμένουν την απάντησή της πολλοί φίλοι των "SPECTRUM". Κατά καιρούς οι Έλληνες κατασκευαστές HARDWARE, μας έχουν καταπλήξει με τα διάφορα περιφερειακά τους. Τώρα όμως με την εμφάνισή του "SPECTRUM +3" μήπως σκοπεύουν να κατασκευάσουν κανένα DRIVE 3 ιντσών για τους SPECTRUM 128 και SPECTRUM+ 2?

Φιλικώτατα
Σ. Δραγάκης
ΑΘΗΝΑ

Φίλε μας, όπως βλέπεις δημοσιεύουμε την παράκλησή σου, ώστε να τη διαβάσουν οι φυσικοί της αποδέκτης.

Π. Αγγελίδης (Θεο/νίκη):

Δυστυχώς, το φαινόμενο να «παθιά-ζετα» κάποιος με τον υπολογιστή του τόσο, ώστε να θεωρεί κάθε αναφορά σε άλλους υπολογιστές σαν ένδειξη «πουλήματος» (ναι, το 'χουμε ακούσει κι ' αυτό!), είναι αρκετά συνηθισμένο. Την ίδια μέρα που λάβαμε το δικό σου γράμμα - που μας χαροποίησε με την «όραση» καλοπιστίας και που κλείνει ζητώντας περισσότερη αναφορά σε Commodore - μας ήρθε και ένα γράμμα που μας κατηγορούσε σαν Commodore-user περιοδικό!

Γ. Χαμακιώτης:

Τα προγράμματα του 48άρη τρέχουν (όσα τρέχουν) στο 48K mode του 128 (και του +2, φυσικά). Ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια.

Ζ. Μήτσιο:

Αφού, όπως λες, δεν έχεις χάσει τεύχος μας, πώς γίνεται να μην έχεις δει τις επανηλειμμένες αναφο-

ρές μας στο θέμα; Όσο για το θέμα του software, σε βεβαιώνουμε ότι οι νέοι τίτλοι των εταιριών που αντιπροσωπεύονται επίσημα στην Ελλάδα κυκλοφορούν σχεδόν ταυτόχρονα με τη χώρα της προέλευσής τους και εδώ.

Γ. Τζιβελέκη:

Το «φράγμα» των 640K οφείλεται στον επεξεργαστή: το address bus του μπορεί να «δει» μέχρι τόσες διευθύνσεις. Το λειτουργικό, προφανώς, υπόκειται και αυτό στους περιορισμούς που θέτει το hardware. Όσο για το θέμα της EGA, ξέχνα το: Αυτή η «αδυναμία» του 1512 ξεσήκωσε θυέλλα διαμαρτυριών και βρέθηκε το «φάρμακο» - που λέγεται 1640!

Α. Κουτρούλη (Ηλεία):

Πολύ δεν πάει να ζητήσουμε από όσους φτιάχνουν προγράμματα για χόμπι να γίνουν και καλοί φωτογράφοι;

Δ. Μπιστούνα:

Πολύ πριν αρχίσουν να εμφανίζονται τα περίεργα κλειδώματα, τα προγράμματα που κυκλοφορούσαν είχαν και μία ρουτίνα αχρήστευσης του break ή του reset, για λόγους προστασίας - έστω και τόσο υποτιμώδους. Αν οι γνώσεις σου σε γλώσσα μηχανής είναι τόσες, ώστε να ψάξεις με ένα monitor πρόγραμμα - ή ένα disassembler - για τη ρουτίνα αυτή στο πρόγραμμα που σ' ενδιαφέρει, έχει καλώς. Ειδ' άλλως, περιορίσου στις έτοιμες επεμβάσεις που σου προσφέρουν τα περιοδικά.

Σ. Κακαβά (Ζωγράφου):

Οι διαφημίσεις έχουν κυρίως μία αποστολή σε ένα έντυπο: Λεφτά!!! Προφανώς, λοιπόν, δεν μπαίνει σε πρώτη μοίρα, για μία καταχώρηση, το κριτήριο αν αφορά computers ή όχι. Σκοπός του περιοδικού είναι να μπορεί να εξυπηρετεί τους αναγνώστες του (εσάς δηλαδή) - και για να το καταφέρει, χρειάζεται οικονομική άνεση, την οποία του εξασφαλίζουν οι διαφημίσεις.

Π. Δάλμαρη:

Γεγονός είναι ότι είναι λίγες οι αναφορές μας στους Apple II. Όμως, βοηθήστε μας λίγο κι εσείς: Στείλτε μας προγράμματα και ρουτίνες για δημοσίευση - πρώτοι εσείς θα κερδίσετε!

Β. Πετρόπουλο:

Όλα τα ST είναι συμβατά μεταξύ τους. Αυτό που αλλάζει - σε χοντρές γραμμές - είναι η μνήμη (και, φυσικά, το blitter, που μπορεί να φιλοξενηθεί άνετα στα Mega).

Δ. Σπανό (Ρόδο):

Από ένα επίπεδο και πάνω, δεν μπορεί κανείς να μιλήσει για καλές ή κακές εταιρίες, αλλά μόνο για καλύτερα ή κατώτερα του αναμενόμενου συγκεκριμένα προϊόντα τους. Ειδικά δε για software houses, το κριτήριο γίνεται τόσο υποκειμενικό, που ούτε καν αυτός ο κανόνας δεν ισχύει γενικά.

Κ. Κωνσταντόπουλο (Ζωγράφου):

Το modem είναι ένα μέσον να αυξηθεί η γκρίνια μιας πολυμελούς



οικογένειας πάνω σε θέματα χρήσης του τηλεφώνου!

Γ. Καρυπίδη (Αμύνταιο):

Τα παιχνίδια που περνάνε από την «κρίσάρα» του υπεύθυνου προγραμμάτων του περιοδικού μας είναι όλα εταιριών που αντιπροσωπεύονται, άρα μπορεί κανείς να τα βρει σε όλα σχεδόν τα computer shops.

Χ. Παπαδάκη:

Να δούμε μία-μία τις απορίες σου: 1) Μέχρι στιγμής έχουν βγει και 5 1/4" και 3.5" drives για τους 6128. Η τιμή τους είναι αρκετά λογική και μια βόλτα στην αγορά θα σε βοηθήσει να κατατοπιστείς πάνω στο θέμα των τιμών. 2) Το πρόγραμμα που αναφέρεις είναι ένα από τα καλύτερα εργαλεία για hacking. 3) Το πότε φτάνει εδώ ένα πρόγραμμα εξαρτάται από 196 παράγοντες. Ο 196ος είναι το κατά πόσον αντιπροσωπεύεται εδώ ή όχι. 4) Οι άλλοι 195 είναι λιγότερο σημαντικοί. 5) Γιατί έτσι! 6) Παίζεται και με ένα παίκτη, ή και με κανένα! 7) Στήλη για γλώσσα μηχανής Z80; Πάλι;

Σ. Τσιούρη (Ιωάννινα):

Προς το παρόν δε σκεφτόμαστε να ξεφύγουμε από τη μέχρι τώρα φυσιογνωμία μας (περιοδικό για home micros). Για τέτοιες ηλεκτρονικές κατασκευές που ζητάς, υπάρχουν άλλα έντυπα που καλύπτουν το θέμα. Πάντως θα συμφωνήσουμε μαζί σου για τη χρησιμότητα μιας τέτοιας ενσωμάτωσης.

Β. Καργαδούρη:

Είσαι σίγουρος ότι η κόπια σου είναι αυθεντική; Γιατί ξέρεις, κυκλοφορούν και... απομιμήσεις!!!

Μανόλη Δ. (Κορυδαλλό):

Σε κασέτα, φίλε μας! Σε κασέτα!

Δ. Ξένο (Ν. Σμύρνη):

Δε ρωτάς το διπλανό σου στο σχολείο αν μπορεί να σου δανείσει παλιότερα τεύχη; Γιατί αυτό που ζητάς έχει ήδη γίνει.

Χ. Καψάλη:

Τα screen-shots των παιχνιδιών είναι από διάφορους υπολογιστές και όχι μόνο από Commodore. Είναι γε-

γονός αναμφισβήτητο, βέβαια, ότι τα γραφικά του Commodore υπερéχουν, οπότε είναι εύλογο οι εταιρίες να προτιμούν να δίνουν για κριτική στον τύπο αυτή τη version, οπότε μπορούν.

Μ. Μπούρα:

Παίξε λίγο με τις διάρκειες. Αυτή η διάρκεια που ζητάς είναι τριπλάσια της βασικής αξίας. Πάντως, συμβουλή μας είναι, αφού ασχολείσαι με μουσική, να πάρεις ένα καλό μουσικό πρόγραμμα, αντί να παιδεύεσαι έτσι.

Ν. Λάζαρη:

Φυσικά θα σε παραπέμψουμε στη δύναμη και την ομορφιά του 68000! Τα μηχανήματα αυτής της κλάσης είναι, θα 'λεγε κανείς «κομμένα και ραμμένα» για τις εφαρμογές που ζητάς. Μόνο μία χάρη: Στείλε μας δείγμα της δουλειάς σου, έτσι;

Μ. Μπαρδάτσο (Γλυφάδα):

Δεν απαντάμε μέσω ταχυδρομείου, παρά μόνο μέσω αυτής της στήλης. Ωστόσο, ακόμα κι αν ήταν αλλιώς τα πράγματα, τι να σου απαντήσουμε, αφού ξέχασες να μας γράψεις τα μηχανήματα που σ' ενδιαφέρουν;

Γ. Τσιγιεώργο (Γαλάτσι):

Δύσκολα πράγματα μας βάζεις, φίλε μας! Κατ' αρχήν δεν πιστεύουμε ότι, στην ηλικία που είσαι, υπάρχει «ακατάλληλος» υπολογιστής για σένα -το αντίθετο, θα λέγαμε. Αφού, λοιπόν, ενδιαφέρεσαι (απ' ό,τι καταλάβαμε) για προγραμματισμό και καλό word-processing, θα σε συμβουλευάμε να ψάξεις ανάμεσα στα πιο «σοβαρά» μηχανήματα.

Β. Ρουσινέλο (Σεπόλια):

Η επέμβαση που ζητάς υπάρχει σε παλιότερο τεύχος μας, στη στήλη Hints & Tips. Πάρε μας ένα τηλεφώνω ή, καλύτερα, πέρνα από τα γραφεία μας. (Α, και που είσαι; Οι Δ. Γαζήλας και Α. Τσιριμώκος σε ευχαριστούν για τα καλά σου λόγια!)

Χ. Λιόλιο (Ξάνθη):

Αυτά παθαίνουν όσοι αγοράζουν «πειρατικά» (Μεταξύ μας, τώρα κάνουμε ό,τι μπορούμε για να ικανοποιήσουμε το αίτημά σου).

Κ. Λάζαρη:

Όστε ψάχνεις για «σπαστήρι» παρπατού, ε; Παρηγορήσου: Δεν είσαι ο μόνος!

Π. Ίτσο:

Η εικόνα δεν μεγαλώνει άλλο. Βολέψου όπως - όπως μ' αυτήν.

Γ. Καμαρινό:

Σε RAM disc, απειριόριστα (πρακτικά). Σε βασική μνήμη, μάλλον θα σε απογοητεύσουμε. Οι γλώσσες που ζητάς υπάρχουν όλες κάτω από CP/M (Plus ή 2.2.)

Γ. Μώκο:

Διάβασε αυτά που λέμε στο φιλό μας. Π. Αγγελίδη, δεδομένου ότι εκεί απαντάμε έμμεσα και σε σένα ('Ακου "Commodore user"!)

Γ. Σωτηριάδη (Θεσ/νίκη):

Ναι, ο ST συνδέεται με drive των 5 1/4", αρκεί να υπάρχει το κατάλληλο βύσμα. Απ' όσο ξέρουμε, κάτι σχετικό μπορείς να βρεις στη Microtec, αλλά για τη Θεσσαλονίκη δεν ξέρουμε σίγουρα αν μπορεί να σ' εξυπηρετήσει κάποιος. ('Ισως το «Κατέλλησ Computers»!). Με το PC Ditto δεν θα βρεις κανένα πρόβλημα ως προς τις διασκέτες των compatibles. Τις αναγνωρίζει κανονικά.

Γ. Πασχαλίδη:

Δε φταίει η μεταλλική κατασκευή του joystick, αλλά η έλλειψη γείωσης στην υποδοχή του υπολογιστή. Η καλύτερη συμβουλή είναι να καλύψεις με μονωτικό υλικό την έξοδο για δεύτερο joystick: από κει και πέρα, δεν υπάρχει κανένα απολύτως πρόβλημα.

Σ. Ιγνατιάδη (Θεσ/νίκη):

Προσπάθησε να διατηρείς δικό σου ύφος, αντί να «δανείζεσαι» εκφράσεις της μόδας. Το γράψιμό σου είναι καλό και, αν βελτιωθείς σ' αυτό το σημείο, θα χαρούμε να ξαναδούμε κάτι δικό σου.

Κ. Μπελεκούκια:

Μιλάμε για μηχανήματα που άντεξε σε πολλές «κακοτοπιές». Τι καλύτερη απόδειξη ότι αξίζει;



Β. Χατζησάββα (Νευροκόπη):

Η μεγαλύτερη χαρά για μας είναι να διαπιστώνουμε ότι δεν έχουμε μόνο αναγνώστες, αλλά και αναγνώστριες. Η υπόθεση της Πληροφορικής αφορά όλους μας, ανεξάρτητα από φύλο, φυλή, θρησκεία κ.λπ.

Μ. Ψωμά:

Ό,τι μπορούμε, φίλη μας. Ό,τι μπορούμε.

Π. Χρήστου:

Γιατί όχι ελληνικό; Δεν έχουν να ζηλέψουν τίποτα από τα ξένα. Περιμένουμε το γράμμα με τις απορίες σου.

Κ. Τσίρμπα:

Φυσικά σε κάθε shop που έχει τμήμα service.

Σ. Μώραλη:

Φυσικά παίρνει Hercules. Όσο για το monitor, τι εννοείς «επικίνδυνο»; Αν ήταν, πιστεύεις ότι οι οργανώσεις καταναλωτών του εξωτερικού θα το είχαν αφήσει στην ησυχία του;

Χ. Μυτιληναίο:

Αφού διαφωνείτε με τις προτιμήσεις των αναγνωστών που περνάνε στο TOP 10, γιατί, αντί για γράμμα, δεν στείλατε κουπόνι με τις δικές σας προτιμήσεις, ώστε να συμμετάσχετε στην τελική του διαμόρφωση;

Κ. Βασιλειάδη:

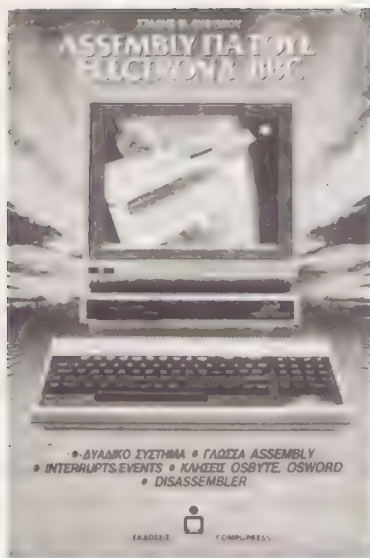
Αγνόησε το μήνυμα λάθους και συνέχισε κανονικά, σαν να μην έγινε τίποτα.

Κ. Λιούπα:

Το θέμα χειρισμού γραφικών μέσα από Assembly σηκώνει πολλή συζήτηση. Καλύτερα να επικοινωνήσεις με κάποιον από το «Computer Για Όλους».

Γ. Μαδεμλή (Βόλο):

Το manual του εκτυπωτή σου θα πρέπει να αναφέρει τη λίστα με τους κωδικούς. Το πιθανότερο είναι να χρειαστεί να αλλάξεις κάποιες συνδέσεις. Όσο για τα listings των προγραμμάτων, φυσικά και θέλουμε να έχουμε πιο «σοβαρές» εφαρμογές - έχεις τίποτα να μας στείλεις;



ASSEMBLY ΓΙΑ ΤΟΥΣ ELECTRON & BBC



GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟΝ SPECTRUM



AMSTRAD: ΧΙΛΙΕΣ ΚΑΙ ΜΙΑ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΤΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΣΑΣ ΜΕ ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ



ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΤΟΝ SPECTRUM



COMPU-DATA '87: ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ BUSINESS COMPUTERS

SRULLY BLOTNICK

Το «χρυσό» βιβλίο των υπολογιστών

Επιτέλους ένα βιβλίο
που κάνει τον «απρόσιτο»
κόσμο των υπολογιστών
κτήμα του καθένα!

COMPUPRESS / McGraw-Hill

ΤΟ «ΧΡΥΣΟ» ΒΙΒΛΙΟ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



HITRACK 13



ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
COMPUPRESS

Α. ΣΥΓΓΡΟΥ 44,
117 42 ΑΘΗΝΑ,
ΤΗΛ.: 9238.672-5, 9225.52
FAX: 9216847

ΧΑΛΚΕΔΩΝ 29,
546 31 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ.: 282.663

ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Προς εκδοτικό οργανισμό COMPUPRESS
Συγγρού 44 - 117 42 ΑΘΗΝΑ

Παρακαλώ να μου στείλετε τα παρακάτω βιβλία για υπολογιστές:

Σας στέλνω ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ Νο..... με την αξία τους	
- ASSEMBLY ΓΙΑ ΤΟΥΣ ELECTRON & BBC	1.600 Δρχ.
- GRAPHICS ΓΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟΝ SPECTRUM	1.300 Δρχ.
- AMSTRAD: ΧΙΛΙΕΣ ΚΑΙ ΜΙΑ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ	1.800 Δρχ.
- ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΤΟΝ SPECTRUM	1.400 Δρχ.
- COMPU-DATA '87 (οδηγός αγοράς business computers)	500 Δρχ.
- Το «ΧΡΥΣΟ» ΒΙΒΛΙΟ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	1.300 Δρχ.
- HITRACK 13 (2 βιβλία + δίσκους)	6.000 Δρχ.
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ	

ΓΙΑ ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΕ ΤΟ ΤΜΗΜΑ
ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ

ΕΠΩΝΥΜΟ: _____ ΟΝΟΜΑ: _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: _____ ΠΟΛΗ: _____ Τ.Κ.: _____

ΤΗΛ.: _____ ΗΜ/ΝΙΑ: _____ ΥΠΟΓΡΑΦΗ: _____

ΕΥΘΥΠΟΙΓΡΑΦΟΚΗΤΑ

ΧΑΡΑΚΙΡΙ

Το να ζεις στην εποχή του Νώε και τη μέρα του κατακλυσμού να 'χεις ξεχάσει την ομπρέλα σου στο σπίτι είναι τουλάχιστον **τραγικό**, εκτός κι αν είσαι πάπια.

Το να ξοδεύεις όλα σου τα λεφτά, ό,τι χαρτζηλίκι παίρνεις από τον μπαμπά σου, σε λάδια μαυρίσματος και, επιπλέον, να περνάς το καλοκαίρι σου στην αμμουδιά κάνοντας ηλιοθεραπεία, ενώ είσαι μαύρος από την ώρα που γεννήθηκες, είναι **βλακεία** (αν μάλιστα κάνεις ηλιοθεραπεία όχι μόνο τη μέρα, αλλά και τη νύχτα, τότε είναι μεγάλη βλακεία).

Το να είσαι όμως Ευρωπαίος και να πιστεύεις ότι μπορείς να πλουτίσεις κατασκευάζοντας computers είναι **τραγική βλακεία**. Γιατί με τη φόρα που πήρανε οι Γιαπωνέζοι δεν έχεις καμιά ελπίδα. Και πώς να έχεις, αφού, χάρη στην τεράστια παραγωγικότητά τους και στον τεχνολογικό τους εξοπλισμό, ρίχνουν τις τιμές σε απίστευτα χαμηλά επίπεδα; Όταν ακούς Γιαπωνέζο να πουλάει PC, εκτυπωτή, προγράμματα και Joystick σε «τιμή πακέτου», σημαίνει ότι θα πληρώσεις μόνο την τιμή του πακέτου που θα σταβάλουν μέσα. Όσο για τα chips, αυτά είναι τόσο φτηνά που ορισμένες βιομηχανίες τροφίμων νοθεύουν τα πατατάκια chips με καλοτηγανισμένα 8086, αποκομίζοντας τεράστια κέρδη σε βάρος των καταναλωτών. Τέτοιο πράμα!!

Κι αν σε όλα αυτά προσθέσουμε και την πολύ καλή ποιότητα των προϊόντων τους, καταλαβαίνουμε γιατί μονοπωλούν την αγορά.

Τα αποτελέσματα, βέβαια, για τους Ευρωπαίους κατασκευαστές, είναι τρομερά. Σύμφωνα με ανακοίνωση του Βρετανικού υπουργείου Εμπορίου, κατά την περίοδο των Χριστουγέννων δεν πουλήθηκε παρά μόνο ένας ORIC ATMOS (ετυχώς ο αγοραστής συνελήφθη και κλείστηκε στο ψυχιατρείο). Χαρακτηριστικό ακόμα είναι ότι, για πρώτη φορά στα τελευταία δώδεκα χρόνια, ο πίνακας κερδών της AMSTRAD παρουσίασε τέτοια πτώση που, απελπισμένος, ο Alan Sugar αποπειράθηκε να αυτοκτονήσει πιάνοντας με γυμνά χέρια ένα ηλεκτρικό καλώδιο! Ευτυχώς όμως το καλώδιο ήταν από τροφοδοτικό του παλιού QL κι έτσι σώθηκε ο άνθρωπος από βέβαιο θάνατο. (Όπως διαπιστώθηκε αργότερα, καμιά πτώση δεν είχε σημειωθεί και η όλη αναστάτωση οφειλόταν σε κακόγουστη φάρσα κάποιου Clive, που το προηγούμενο βράδυ είχε γυρίσει τον πίνακα των κερδών ανάποδα.) Αλλά αν στην Ευρώπη η κατάσταση είναι τρομερή, στις ΗΠΑ είναι αφόρητη!! Το υψηλό κόστος των πρώτων υλών και η συναλλαγματική διαφορά δολαρίου-γιεν οδηγούν τους κατασκευαστές σε λύσεις απελπισίας.

Είναι κοινό μυστικό ότι ο Jack Tramiel, για να ανακουφίσει οικονομικά την ATARI, αγόρασε ένα ανιχνευτή μετάλλων και ψάχνει τις βασιλόπιτες να βρει σε ποιο κομμάτι είναι το φλουρί και να το πάρει.

Στην Apple πάλι εγκατέλειψαν τις πρωτοπορίες και τις πατέντες, άνοιξαν τυροπιτάδικο και πουλούσαν μηλόπιτες (apple-

pies) με γέμιση Macintosh (δυστυχώς όμως κάποιος πελάτης βρήκε στην πίτα του ένα ποντίκι, τους έκανε μήνυση και η αγορανομία έκλεισε το μαγαζί).

Όσο για τη «Γαλάζια κυρία» οι τελευταίες πληροφορίες αναφέρουν ότι, στην προσπάθειά της να μιμηθεί τους Γιαπωνέζους, πήρε ένα ντενεκέ λαδομπογιά και από γαλάζια βάφτηκε κίτρινη...

Με τέτοιες συνθήκες ανταγωνισμού, ο τομέας hardware είναι απαγορευμένος για το μέσο Ευρωπαίο και Αμερικανό. Κάθε προσπάθεια είναι καταδικασμένη σε αποτυχία.

Αν λοιπόν θέλουμε να διατηρήσουμε τον έλεγχο της πληροφορικής, θα πρέπει να ριχτούμε, με όλες μας τις δυνάμεις, στη μάχη του Software. Η συγγραφή προγραμμάτων είναι η μεγάλη αδυναμία των Γιαπωνέζων, αδυναμία που οφείλεται, κυρίως, στο αλφάβητό τους, στα περίφημα ιδεογράμματα με το περίεργο σχήμα (έτσι και παίξεις γιαπωνέζικο shoot' em up δεν μπορείς να ξεχωρίσεις ποιά είναι τα γράμματα και ποιοί οι εξωγήινοι).

Όλα για το software λοιπόν, αφού και ικανούς προγραμματιστές διαθέτουμε και πρωτότυπες ιδέες μπορούμε να βρούμε. Χώρια που 'χουμε και παράδοση. Ας μην ξεχνάμε ότι στην Ευρώπη κατασκευάστηκε η ηλεκτρομηχανή του Jacquard, το πρώτο "computer" της ιστορίας που, με τη χρησιμοποίηση διάτρητων καρτών, μπορούσε να πλέξει μόνη της ένα ολόκληρο χαλί (αν μάλιστα έτρεχε παράλληλα με το πρόγραμμα πλεκτικής κι ένα flying simulator, τότε το χαλί ήταν ιπτάμενο).

Φυσικά, ο προγραμματισμός δεν είναι εύκολη υπόθεση. Πέρα από γνώσεις, ιδέες και χρήμα απαιτείται μεγάλη υπευθυνότητα. Κάποιο bug στο πρόγραμμα μπορεί να φέρει την καταστροφή. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της οικογένειας Brown από το Λίβερπουλ που, κάποια νύχτα με **πανσέληνο**, τρέχοντας στο Spectrum τους ένα πρόγραμμα **αστρολογίας** πάτησαν, κατά λάθος, το CAPS SHIFT, με αποτέλεσμα να μεταμορφωθούν όλοι σε βατράχους, εκτός από τη μικρή τους κόρη Γκουέντολιν, που έγινε κύκνος. (Προσοχή, όταν λέμε κύκνος δεν εννοούμε το πουλί, εννοούμε τα ντοματάκια κονσέρβα.)

Το μεγάλο πεδίο εφαρμογής των ηλεκτρονικών υπολογιστών υπόσχεται τεράστια κέρδη στον καλό programmer. Θα 'ταν κρίμα να χαθούν από κάποια απροσεξία. Άλλωστε, πέρα από τα κέρδη, θα 'ταν λάθος να μείνουν ανεκμετάλλευτες οι απίθανες δυνατότητες του 68000 και των άλλων super-chips. Σήμερα ένας οικιακός υπολογιστής διαθέτει, τουλάχιστον, 4000 χρώματα και 5 κανάλια ήχου ενώ, λίγα μόλις χρόνια πριν, τα graphics ήταν απαισία (ο κύκλος ας πούμε ήταν τετράγωνος) και ο ήχος μόνο κωφάλαους users θα μπορούσε να ικανοποιήσει.

Την καλύτερη όμως απόδειξη του τι μπορούμε να πετύχουμε με το σωστό προγραμματισμό μας τη δίνουν τα εκπαιδευτικά προγράμματα. Με τη βοήθεια των computers 12χρονα παιδιά μπορούν να κάνουν θαύματα, όπως, για παράδειγμα, ο μικρός Άγγλος IX που, μετά το πυρηνικό ατύχημα του Τσερνομπίλ, τρέχοντας ένα πρόγραμμα φυσικής και χρησιμοποιώντας σαν πρώτη ύλη 5 κιλά ραδιενεργές χυλοπίτες που βρήκε στην κουζίνα του σπιτιού του, κατόρθωσε να φτιάξει μια πυρηνική βόμβα και απειλούσε να ανατινάξει το νότιο Λονδίνο αν η τηλεόραση δεν έβαζε TOM και TZEPPY.

Το Software είναι η μεγάλη μας ελπίδα. Αν η Ευρώπη και η Αμερική χάσουν κι αυτήν την ευκαιρία και νικήσει η Ιαπωνία, τότε όλοι εμείς, οι συνειδητοί computerάδες, θα πρέπει να κάνουμε **χαράκιρι**. Κι άντε μετά να ψάχνεις να βρεις hacker που να σου δώσει άπειρη ζωή.

Δημ. Γαζήλας.

OXI MONO ΤΗΝ ΩΡΑ!!!

Ενα έξυπνο - και εύθυμο! - ηλεκτρονικό ρολόι μας προτείνει η CASIO. Έχει τρία διαφορετικά ξυπητήρια (ό,τι πρέπει για υπναράδες δηλαδή!), χρονόμετρο εκατοστών του δευτερολέπτου και κάτι ξεχωριστό: ένα σφυγμομετρητή!

Με λίγα λόγια, εκτός από το χρόνο, μετράει και το σφυγμό σας και μάλιστα κάνει και κάποιο μπιπ (!) αν ξεπεράσετε κάποιο όριο... Είναι αδιάβροχο και κοστίζει 20.800 δρχ.

Το JP-100 θα το βρείτε στην αντιπροσωπία της



CASIO, ΕΛΜΗ ΑΕ, Χ.
Τρικούπη 22 στην Αθήνα,
τηλέφωνα 3643811-3.

ΕΝΑ «ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ» CALCULATOR

Εάν δε χρειάζεστε ένα επιστημονικό calculator, θέλετε όμως ένα «διαφορετικό» calculator, τότε η SHARP σας προτείνει το WN 40.

Τίποτα εξαιρετικό, εκτός από την εμφάνισή του, που είναι τουλάχιστον εντυπωσιακή - και μάλλον θα συμφωνήσετε μαζί μας!

Βεβαίως είναι ηλιακό - λειτουργεί με φωτισμό από 50 lux και πάνω. Έχει οθόνη οκτώ ψηφίων, κοστίζει 5400 δρχ. και θα το βρείτε στην αντιπροσωπία της SHARP, Γ. & Α. Ησαϊδής ΕΒΑΕ, Α. Βουλιαγμένης 3, στην Αθήνα, τηλέφωνα 9225211-3



ΑΡΜΟΝΙΟ Η ΣΥΝΘΕΣΑΪΖΕΡ?

Τα όρια που ξεχωρίζει ένα αρμόνιο από ένα συνθεσάιζερ είναι μάλλον ασαφή. Το PSR-32 της YAMAHA κινείται σ' αυτά τα όρια. Είναι ένα αρμόνιο με πολλές από τις δυνατότητες των συνθεσάιζερς.

Διαθέτει μνήμη για background ήχους (π.χ. drums), που είτε διαλέγετε από τους 80 έτοιμους, είτε δημιουργείτε μόνοι σας.

Μπορείτε να διαχωρίσετε το κλαβιέ (SPLIT), ώστε να παίζετε άλλο ήχο στο αριστερό χέρι και άλλο στο δεξί. Διαθέτει και πολλές ακόμη δυνατότητες που, λόγω χώρου, δεν μπορούμε να περιγράψουμε.

Φυσικά, είναι και στερεοφωνικό και έχει έξοδο για ενισχυτή, επίσης στερεοφωνική!

Κοστίζει 99.000 δρχ. και θα το βρείτε στην αντιπροσωπία της YAMAHA, Φ. ΝΑΚΑΣ ΑΕ, Ναυαρίνου 13, στο κέντρο της Αθήνας. Τηλέφωνα 3647111-6.



Επιμέλεια: Βασίλης Τερζόπουλος

HIGH TECH



ΜΙΚΡΟ ΚΑΙ ΕΥΕΛΙΚΤΟ

Aπό τη CITIZEN έχουμε το calculator της φωτογραφίας, το F-920. Είναι απλούστατο, διπλώνει και γίνεται πολύ μικρό και είναι δέκα ψηφίων. Δέχεται μπαταρίες αλλά δουλεύει και σαν ηλιακό,

ώστε να έχετε την... πηγή ενέργειας που θέλετε, ανάλογα με το φωτισμό.

Η μπροστινή επιφάνειά του είναι μεταλλική. Μπορείτε να το βρείτε στην αντιπροσωπία της CITIZEN, Θ. ΜΠΙΡΝΑΡΑΣ & ΣΙΑ ΕΕ, Πλ. Αγ. Θεοδώρων 1 στην Αθήνα, τηλέφωνα 3228128 και 3228570 και η τιμή του είναι 4.100 δρχ.

ΦΟΡΗΤΟ CD-PLAYER

Kάτι διαφορετικό στο χώρο των φορητών έχουμε από την PHILIPS. Αν λοιπόν θέλετε να ακούτε τα CDs σας στις εκδρομές, το D8884 θα μπορούσε να είναι η λύση. Προσφέρει αρκετές ευκολίες, π.χ. σύστημα introscan για αυτόματο ψάξιμο στο playback, εγγραφή - φυσικά - από το CD στην κασέτα, ενισχυτή

32 Watts, εισόδους - εξόδους για τον ενισχυτή και το CD αντίστοιχα κ.λπ.

Διαθέτει γραφικό ισοσταθμιστή - equalizer - πέντε περιοχών και μια... ελκυστική (!) εμφάνιση, σε γκριζο ή μαύρο χρώμα. Θα το βρείτε σε όλα τα καταστήματα με την επιγραφή PHILIPS, στην τιμή των 102.000 δρχ. Αντιπροσωπία της PHILIPS είναι η PHILIPS ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕ., 25ης Μαρτίου, στον Ταύρο, τηλέφωνο 4894311.



* Το μεροτάξ αυτό δεν είναι διαφημιστικό.



ΜΙΑ ΠΑΡΑΞΕΝΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

Ο Ποντικός ήταν ο πιο άτυχος φουκαράς της πιάτσας. Ότι δουλειά εβαζε μπροστά, όσα καλοστημένη κι αν ήταν, πάντα του χαλαγε σε κάποιο σημείο. Θα μπορούσε να πει κανείς μάλιστα ότι τη μοίρα του την είχε πάρει απόφαση κι ο ίδιος. Μπαίνόβγαίνε στη φυλακή στωικά, κάνοντας μέσα περισσότερο καιρό απ' ό,τι έξω. Το σάσارκο και πρόωρα γερασμένο πρόσωπό του ήταν τόσο γνώριμο στους φυλάκες, που, στο λίγο διάστημα που ήταν ελεύθερος και καταστρώνει - με σιαιφεια μοιρολατρία - το επόμενο κόλπο του, ενιωθάν πως έλειπε από κοντά τους καποιος δικός τους άνθρωπος.

Εκείνο τον καιρό η τύχη το 'χε φέρει και ήταν πάλι έξω. Τα βήματά του τον είχαν φέρει μέχρι το στέκι του Καραμουζα, ένα τρισσθλιο μπαράκι που είναι θαύμα πως δεν το έχει κλείσει ακόμα η Αγοράνομια, το Ηθών ή η Διώξη, αφού θα μαζευαν αρκετούς λόγους και τα τρία, αν εμπαιναν ποτέ, στον κοπό να κάνουν μίαν εφοδο. Βεβαία, οι κακές γλώσσες λεγανε πως ο Καραμουζας δε δισταζε να «δίνει» που και που καποιον φουκαρά «φιλικατζή», για «να τα 'χει καλά με το νόμο», οπότε καλού κακού παίρναμε όλοι τα μέτρα μας να μην ακουει τις κουβεντες μας, αλλά συνεχίζαμε, να πηγαίνουμε εκεί, απ' ενός γιατί ήταν από τους λίγους ξηγημένους στο θέμα της πίστωσης, απ' ετέρου γιατί στο στέκι του κυκλοφορούσε καλό «πράμα» και «καλός κόσμος» - δε θα 'ταν υπερβολή να 'λεγα ότι εκεί μέσα είχαν κλείσει όλες οι μεγάλες δουλειες των τελευταίων δεκα χρόνων.

Να μην τα πολυλογάμε, εκεί, στου Καραμουζα, μετά τις αγκαλίες και τα κερασμάτα, κάτσαμε μαζί με τον Ποντικό και τα είπαμε. Μου 'πε για τη φτιαξή που σκεφτηκε όταν ήταν μέσα και, αν και ηξερα την καντεριά του, μα την αλήθεια βρήκα πως ήταν στην τριχαί. Αυτή τη φορά δε θα μπορούσε να πάει τίποτα στραβά. Δώσαμε τα χερία και μεθύσαμε παρεα.

Καμποσες βραδιές πιο μετά ημασταν μέσα στη βίλα που ειχαμε βαλει στο ματι. Οι νοικοκυραιοί ελείπαν σε ταξίδι, επιβεβαιώνοντας τις πληροφορίες του Ποντικού, και ο συναγεμιάς δε χτύπησε, αφού ειχαμε φροντίσει να κοψουμε τα καλώδια που πηγαιναν ρεύμα απ' το κουτί διανομής στο τετραγώνο εκείνο. Μέχρι να φτανε το συνεργείο να διορθώσει τη βλάβη, εμείς θα 'χαμε γίνει λαγός. Ειχαμε μαζέψει ότι ήταν να μαζέψουμε - καλή μπάζα, πιστέψτε με - και ημασταν έτοιμοι να την κανουμε, όταν ακουσαμε τις σειρήνες.

«Να πάρει ο διάολος την τύχη μου» έκανε μέσα απ' τα σφίγμένα δόντια του ο Ποντικός. «Τι κέρατο πήγε στραβά πάλι». Δεν μπορούσαμε να φανταστούμε, αλλά το σίγουρο ήταν ότι δεν προφταίναμε πια να βγουμε όπως υπολογίζαμε, έτσι του φιθυρί-

σα: «Πάω να δω αν μπορούμε να το σκαρούμε απ' την κουζίνα».

Την ώρα που ανοίγα την πόρτα της κουζίνας, ακουσα τη φωνή του Ποντικού να λέει: «Μόνο ο διάολος ο ίδιος θα μας γλίτωνε, μάγκα μου. Το σπίτι είναι κυκλωμένο». Και τότε, πριν προλάβω ν' ανοίξω το στόμα μου, ακουω τη φωνή που δεν θα ξεχάσω με τίποτα σ' όλη μου τη ζωή: «Το πιστεύεις αυτό που είπες, άνθρωπε...».

Μαρμαρώσα. Ίσως αυτο να μ' έκανε να μην έχω την ίδια τύχη με του Ποντικού - ποιος ξέρει... Ο Ποντικός αφήσε μια κραυγή εκπλήξης και ακούστηκε να σέρνει τα πόδια του πίσω - πίσω. Η φωνή συνεχισε: «Δεν έχεις λόγο να φοβάσαι, άνθρωπε. Ακουσα τα λόγια σου και νά' μαι! Εσύ ο ίδιος με ζητήσες - ή όχι!».

Η φωνή του Ποντικού, όταν καταφερε να βγει απ' το λαρύγγι του, ήταν πνιχτή: «Υπάγε οπίσω μου, σατανά!» ψέλλισε. Η φωνή γελασε βροντερά και είπε: «Με φοβάσαι, λοιπόν! Κι όμως, εγώ ήρθα εδώ για το καλό σου. Πες μου μια σου επιθυμία κι εγώ θα στην κανω χωρίς να σου ζητήσω ανταλλάγμα. Μου φτάνει που πιστεύεις σε μένα. Μόνο βιάσου, γιατί όπου να 'ναι έρχονται κι άλλοι και πολύ φοβάμαι πως θ' αναγκαστώ να κοψω την κουβεντα και να φύγω».

Ο Ποντικός, με όσο κουραγίο του απομένει, φώναξε: «Αν λες αλήθεια, σατανά, τότε θα ξέρεις τι θέλω. Έκανα τη μπάζα της ζωής μου και θέλω να τη χαρώ, μακριά από δω. Βγάλε με από δω μέσα!».

«Πες πως έγινε κι ολας», έκανε η βροντερή φωνή. Ακούστηκε ένα «παφ». Μετά ησυχία. Σιγά - σιγά βρήκα το κουραγίο να γυρίσω, την ώρα που τα βήματα των αστυνομικών εφταναν στην πόρτα.

Ήταν εκεί. Μαυροντυμένοι, με μυτερό γενάκι και ειρωνικό βλέμμα, με κοιτάξε. «Πες μου κι εσύ γρήγορα τι θέλεις» μου έκανε. «Ίσα που προφταίνουμε».

Τι θα κάνατε εσείς στη θέση μου; Εγώ παντως έτρεμα. Έβλεπα την πόρτα ν' ανοίγει, που σημαίνει ότι σε δευτερόλεπτα θα ειχα τα «βραχιόλια» στα χερία μου. Συγκεντρώνοντας όλες δυνάμεις μου απομειναν, καταφερα να ψελλίσω: «Κούψε με».

Τώρα που το καλοσκέφτομαι, καταλαβαίνω πως ήταν λάθος διατυπωμένη η επιθυμία μου. Και να σκεφτεί κανείς πως ο καντεμής ο Ποντικός τα κατάφερε καλύτερα από μένα και τώρα είναι καπου στον πάνω κόσμο και το γλένταει. Γιατί ο Διαβολός τελικά, ίσως για πρώτη φορά, έκανε τίμια συναλλαγή. Στον καθένα μας έδωσε αυτό που ζήτησε. Γιατί, στο κάτω - κάτω, τι καλύτερη κρυψώνα υπάρχει από δω που είμαστε, φίλοι μου, με τις φλόγες της Κόλασης νά μας κρυβουν από κάθε πολυτομάνο.

του Α. Τσιριμώκου

ΕΝΑ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΣΤΑ COMPUTERS



ΕΝΑ **COMPUTERS**



PC COMPUTERS

ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΜΑΣ
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΧΑΡΙΖΟΥΜΕ ΜΕ
ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ PC ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ «ΑΝΑΛΟΓΙΟ»
ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΚΟ ΜΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«FOOTBALL» ΓΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑΤΟΣ

HOME COMPUTERS

ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ HOME COMPUTER
ΧΑΡΙΖΟΥΜΕ ΤΟ Νο 1 ΣΤΑ TOP
GAMES ΤΗΣ US GOLD

GREEK SOFTWARE ΓΙΑ IBM PC ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΟ
ΕΣΟΔΑ - ΕΞΟΔΑ
ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ
ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ
ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΩΝ
VIDEO CLUB
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ
ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ
ΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ
ΠΡΑΤΗΡΙΑ ΣΙΓΑΡΕΤΩΝ
και άλλα πολλά.

**ΤΟ «ΕΝΑ» COMPUTERS
ΣΑΣ ΕΥΧΕΤΑΙ
ΚΑΛΗ ΧΡΟΝΙΑ**

SUPER ΠΡΟΣΦΟΡΑ

ΠΕΛΑΤΕΣ - ΑΠΟΘΗΚΗ - ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ - ΑΓΟΡΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ -
ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ - ΤΑΜΕΙΟ - ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ - Φ.Π.Α. - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ
ΟΛΑ ON LINE

ΜΟΝΟ 65.000 + Φ.Π.Α.

PRINTER SEIKOSHA SP-180 AI 30.500 + ΦΠΑ

AMSTRAD-COMMODORE-ACER-DTM-TULIP-MAC TURBO- TANDON-
OLYMPIC DATA-AMIGA-ATARI-STAR-SEIKOSHA-CITIZEN-MITSUBISHI-
FUJITSU κ.α.

ΕΓΓΡΑΦΕΙΤΕ ΔΩΡΕΑΝ ΣΤΟ ΕΝΑ COMPUTERS CLUB
ΚΑΙ ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΜΑΣ

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΜΗΝΟΣ: ΔΙΣΚΕΤΕΣ PRECISION 5 1/4" DD

180 ΔΡΧ.

Ε! ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΤΟ Νο **ΕΝΑ;**

ΕΝΑ COMPUTERS Ε.Π.Ε. ΚΥΠΡΟΥ 77 - 164 51 ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ
ΤΗΛ: 9933.062-9926.542 (ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΑΠΟ ΤΟ ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ)



ARCADE

ΤΟΥ
ΑΝΤΩΝΗ
ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ



«Αμάν! Τι είναι αυτό?»
«Πεςς! Τι χρώματα είναι
αυτά ρε παιδιά!»
«Ωχού!!! Θα μας τρελάνουν
οι άνθρωποι?»

Βρείτε μια αίθουσα που
να έχει πρωτοφέρει το
R-Type, καθίστε δίπλα
του και αν δεν ακούσε-
τε παρόμοια σχόλια απ'
όσους το πρωτοβλέ-
πουν, εγώ σας κερνάω 20 πα-
χνίδια.

Πράγματι, το R-Type έχει ό-
λα τα χαρακτηριστικά που το κά-

νουν ν' ανήκει σε αυτό που ο-
νομάζουμε νέα γενιά arcade
games.

Ας πάρουμε όμως τα πράγ-
ματα με τη σειρά:

Κατ' αρχήν πρόκειται για ένα
shoot'em up (όχι, τι περιμένα-
τε?). Η ιστορία του είναι αρκετά
απλή: Ο άσος του διαστήμα-
τος (εσείς) προσπαθεί να σώσει
τα πάτρια εδάφη, βουνά, θά-
λασσες κλπ., από τους κακούς
εξωγήινους (οι άλλοι).

Μέχρι εδώ τα πράγματα είναι
αρκετά απλά και συνηθισμένα.

Τα καλά αρχίζουν απ' τη στιγμή
που θα... Push 1 player Button.
Ελέγχετε ένα διαστημόπλοιο,
τελευταίας τεχνολογίας, απολύ-
τως μαχητικό και εξοπλισμένο
με τα τελειότερα οπλικά συστή-
ματα της ανθρώπινης επιστή-
μης.

Το κακό είναι ότι και οι άλλοι
δεν αστειεύονται.

Αρχίζετε λοιπόν την αποστο-
λή σας.

Οι εξωγήινοι έρχονται σε διά-
φορους σχηματισμούς και με-
γέθη. Υπάρχουν φυσικά και κά-
ποια bonus διαστημοπλοιάκια
που σας δίνουν έξτρα όπλα ή
ασπίδα κλπ.

Μόλις ξεμπερδέψετε με
τους «μικρούς», πρέπει ν' α-
ντιμετωπίσετε κάποιο mother-
ship. Κάπου εδώ παθαίνετε το
δεύτερο σοκ (για το πρώτο, που
το έχετε ήδη πάθει, θα πούμε
σε λίγο).

Το mothership αυτό, λοιπόν,
είναι ένα τεράστιο σκάφος, που
δεν χωράει σε όλο του το μή-
κος στην οθόνη, ενώ το πλάτος
του σας αφήνει δύο μικρούς
διαδρόμους στο επάνω και στο
κάτω μέρος. Εσείς βέβαια πρέ-
πει να χωθείτε εκεί καταστρέ-
φοντάς το σιγά - σιγά.

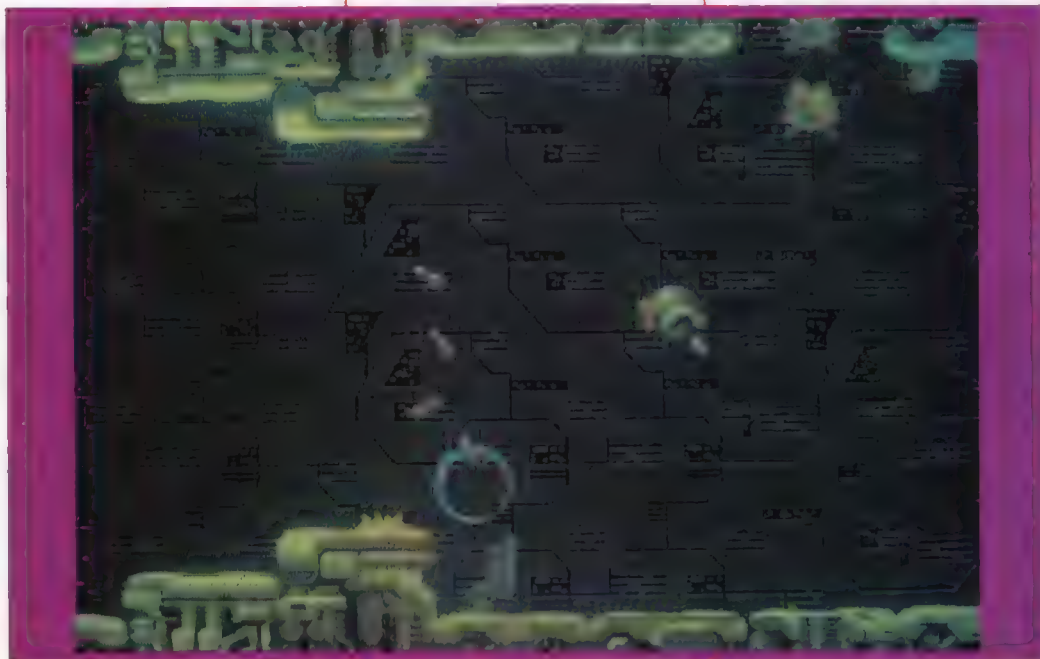
Το κακό είναι ότι το σκάφος
αυτό κινείται και μπορεί άνετα
σε κάποιο στένεμα της επιφά-
νειας να σας κάνει τoστ.

Το πρώτο σοκ, που λέγαμε,
το πάθατε τη στιγμή που άρχισε
το παιχνίδι και είδατε τα χρώμα-
τα και το animation.

Αν και ό,τι και να σας πω λίγο
θα είναι, τα χρώματα είναι πολύ
φυσικά και το animation τρο-
μερό. Σε κάποια στιγμή μάλι-
στα, κάπου στην εικοστή πίστα
(δηλαδή τώρα θέλεις νά μας
πεις ότι το φτάνεις στην εικο-
στή πίστα?) στην οθόνη δεν πέ-
φτει καρφίτσα απ' το συνωστι-
σμό. Το άλλο καλό που έχει το
παιχνίδι είναι ο έλεγχος που α-
σκείτε πάνω στο σκάφος σας.

Πραγματικά, δεν έχω δει συ-

R-TYPE



χνά games που το διαστημο-πλοιάκι σας να κάνει ακριβώς ό,τι του λέτε, την ώρα που του το λέτε.

Κάτι που ίσως θα μπορούσε να ήταν καλύτερο είναι ο ήχος του R-Type, που δεν ξεφεύγει και πολύ απ' τα συνηθισμένα.

Τέλος πάντων, έχουμε άλλο ένα παιχνίδι που χρησιμοποιεί πολλές απ' τις ευκολίες που του δίνει η νέα τεχνολογία (μου μυρίζει 68000) και που μάλλον θα σας βγάλει την πίστη για να το τελειώσετε.

RASTAN SAGA

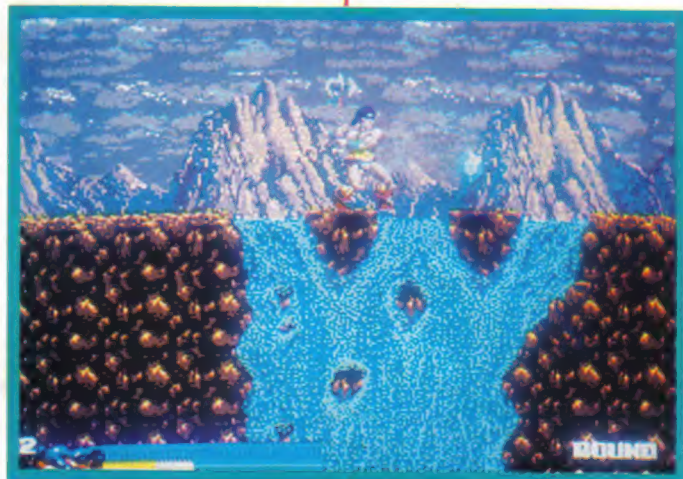
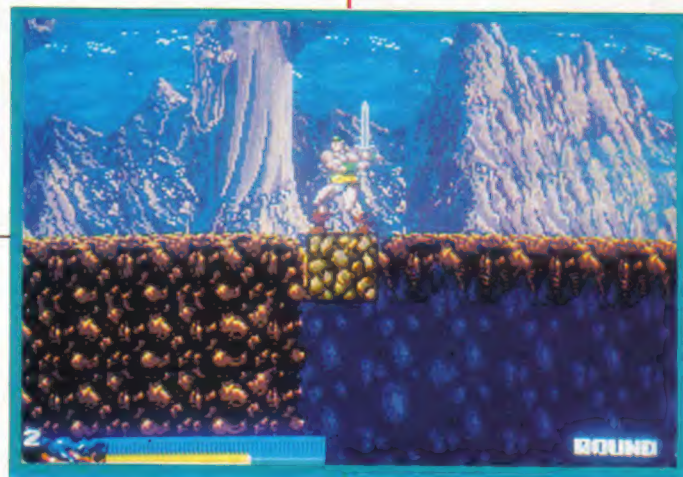
Rastan Saga είναι κάποιος κύριος - πρώην κλέφτης - που ξαφνικά αποφασίζει να γίνει καλό παιδί και να νοικοκυρευτεί.

Κάθεται λοιπόν μια μέρα και μπαίνει με το πέτρινο modem του στην databank του Παραδείσου (Sysop: Saint Peter), όπου και ρωτάει τι πρέπει να κάνει για να συγχωρεθούν οι αμαρτίες του. Η απάντηση κάπως ζόρικη: πρέπει να ταξιδέψει στη Χώρα του Θανάτου και να βρει το ελιξήριο της Χαράς.

Δύσκολο μεν, αλλά όχι ακατόρθωτο. Ο Rastan Saga δεν το βάζει κάτω. Ξεκαρφώνει το ξίφος του απ' τη θήκη, φτιαγμέ-

Λοιπόν, να που μέσα στην καταιγίδα των shoot' em up υπάρχουν και μερικές ομπρέλες. Μία απ' αυτές είναι και της Taito, κάτω απ' την οποία φιλοξενείται το Rastan Saga. Πρόκειται για ένα υπέροχο παιχνίδι που είναι συνδυασμός adventure και martial arts game.

Η ιστορία του εξελίσσεται κάπου στην προϊστορική εποχή. Ο



νη υπό κρανία αντιπάλων (ειδική παραγγελία από Παρίσι) και ξεκινάει.

Φυσικά ένα τέτοιο game πρέπει να διαθέτει και το ανάλογο ντεκόρ. Σε αυτό το σημείο η Taito τα έχει καταφέρει πολύ καλά. Ο κεντρικός ήρωας (ο Rastan), τον οποίο και ελέγχετε, είναι ένας αρκετά σωματώδης τύπος, πολύ καλοσχεδιασμένος, με αρκετή προσοχή στις λεπτομέρειες. Αυτό βέβαια δεν συμβαίνει μόνο με το συγκεκριμένο sprite.

Το Rastan Saga διαθέτει πάρα πολλά χρώματα, πράγμα που επέτρεψε στους graphics directors να δώσουν μεγάλη σημασία στις σχεδιαστικές λεπτομέρειες των sprites. Έτσι, όλα τα παράξενα πλάσματα που αντιμετωπίζετε (περοδάκτυλα, δεινόσαυροι κλπ.) είναι πάρα πολύ όμορφα σχεδιασμένα. Μιας όμως και μιλάμε για sprites, πρέπει οπωσδήποτε ν' αναφερθούμε και στο πολύ καλό animation του Rastan Saga. Όλες λοιπόν οι κινήσεις είναι

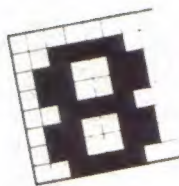
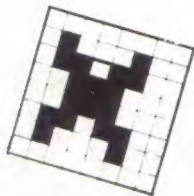
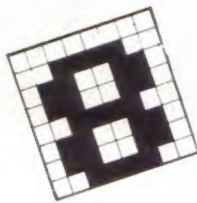
αρκετά φυσικές, μόνο που στα γρήγορα χτυπήματα, για να διενετα η εντύπωση της ταχύτητας, η κίνηση αναγκαστικά «σπάει». Το πράγμα αυτό βέβαια μάλλον είναι υπέρ της ρεαλιστικότητας του παιχνιδιού παρά κατὰ.

Να περάσουμε τώρα στο φόντο του παιχνιδιού, που επίσης είναι πάρα πολύ καλό (αν πω άριστο δεν θα είναι υπερβολή). Βράχια, σπηλιές, δέντρα, κληματίδες και διάφορα τέτοια, είναι όλα φανταστικά σχεδιασμένα και διαθέτουν όλα πολύ φυσικά και ζωηρά χρώματα.

Από την άλλη μεριά, βέβαια, το παιχνίδι είναι κάπως δύσκολο στο να παιχτεί. Αυτό, όχι από πλευράς χειρισμού, που τον μαθαίνετε σε ελάχιστο χρόνο, αλλά από πλευράς δυσκολίας στο να νικήσετε τους αντιπάλους.

Τέλος πάντων, όλα αυτά είναι λόγια. Η ουσία είναι ότι το Rastan Saga είναι ένα απ' τα καλύτερα παιχνίδια της σαιζόν.

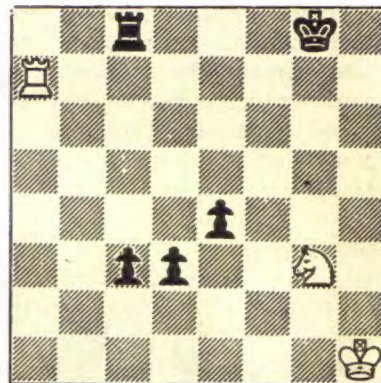




Ε, τώρα δεν μπορούμε να έχουμε παράπονα: Στο προηγούμενο τεύχος το διάγραμμα ήταν σωστό! Ετσι μπορούμε να απολαύσουμε επιτέλους την υπέροχη σκακιστική σκέψη του Botvinnik, δίνοντας τη λύση που βρήκε στη θέση του προηγούμενου μήνα. Λοιπόν:

1. Ιχζ7! Πχ1 (αν 1 ..., Ρχ1, τότε 21 Αχ1δ5+)
2. Αχ1ζ6 ΑχΑ (το κόψιμο με τον Ίππο δεν είναι καλό, γιατί ακολουθεί Πχ1! και ΒχΠ+)
3. Πχ1 Βγ6 (κίνηση-παγίδα του Μαύρου. Αν τώρα ο Λευκός παίξει Πγ5, ακολουθεί η απάντηση Αχδ4+)
4. Πδ6 Βε8
5. Πδ7 Τα Μαύρα εγκαταλείπουν.

Στο διάγραμμα αυτού του μήνα έχουμε μια μελέτη που δείχνει τη δύναμη του Πύργου στην ανοιχτή έβδομη γραμμή. (Η μελέτη στο βιβλίο του Pachman Modern



Chess Strategy χωρίς αναφορά στο δημιουργό της). Όπως μπορείτε να δείτε, ο Μαύρος φαίνεται ότι έχει συντριπτική υπεροχή σε υλικό. Ίσως μια επιπόλαιη εκτίμηση της θέσης να οδηγούσε στο συμπέρασμα ότι ο Λευκός πρέπει να εγκαταλείψει. Κι όμως! Η αξία της έβδομης γραμμής αποδεικνύεται ανώτερη από τα τρία ελεύθερα πιόνια: Μπορείτε να βρείτε πώς μπορεί να παίξουν τα Λευκά για να εξασφαλίσουν την ισοπαλία;

ΜΠΛΕΞΑΜΕ

ΚΑΙ ΤΩΡΑ...

Με τις πιθανότητες δεν τα πάτε και τόσο καλά, ή βαρεθήκατε να λύσετε το προβληματάκι του τεύχους Νοεμβρίου; Γιατί δεν εξηγηθείτε αλλιώς η τόσο μειωμένη συμμετοχή σας; Μόλις 12 σωστές απαντήσεις είναι σχεδόν αρνητικό ρεκόρ! Κι όμως, ήταν τόσο απλή η λύση!

Αφδύ η πιθανότητα για δύο κόκκινους βώλους είναι $(\alpha/\chi) \cdot (\beta/(18-\chi)) = 5/16$ (το γινόμενο των επιμέρους πιθανοτήτων), θα πρέπει η κατανομή των βώλων στα δύο σακουλάκια να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε το γινόμενο των αριθμών των βώλων που περιέχονται στο κάθε σακούλι να είναι πολλαπλάσιο του 16, ενώ το άθροισμά τους θα είναι φυσικά 18. Δοκιμάζοντας όλους τους δυνατούς ακέραιους συνδυασμούς βρίσκουμε σαν μόνες δυνατότητες τις (2, 16) (8,

10) - δηλαδή ή να περιέχει το ένα σακουλάκι 2 βώλους (και άρα το άλλο 16) ή να περιέχει το ένα 8 βώλους (και άρα το άλλο 10). Στην πρώτη περίπτωση θα έχουμε $\alpha\beta/\chi(18-\chi) = 10/32$ και, επειδή σε κανένα σακουλάκι δεν περιέχονται ομοιόχρωμοι βώλοι, θα έχουμε ένα σακουλάκι με ένα κόκκινο και ένα μπλε βόλο ($\alpha=1$ και $\beta=10$). Άρα η πιθανότητα για δύο μπλε βώλους θα είναι $(1/2) \cdot (6/16) = 3/16$.

Στη δεύτερη περίπτωση έχουμε $\alpha\beta/\chi(18-\chi) = 25/80$, άρα $\alpha=\beta=5$. Τότε η πιθανότητα για δύο μπλε θα είναι $(5/10) \cdot (3/8) = 3/16$.

Συνεπώς, σε κάθε περίπτωση η πιθανότητα να τραβήξουμε δύο μπλε βώλους είναι 3/16. Η κλήρωση ανέδειξε νικήτη τον κ. Γ. Αγκοπιάν, Βαλαωρίτου 22, Αθήνα, ο οποίος θα μας «συνδρομεύεται» για ένα χρόνο.

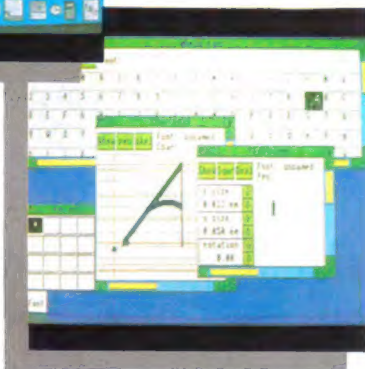
Γι' αυτό το μήνα θα δούμε κάτι εύκολο: Έχουμε ένα κουτί με διαστάσεις βάσης 2x6 εκατοστά και ύψος 8 εκατοστά. Μέσα του, στο ένα από τα δύο στενά τοιχώματα, κάθεται μία αράχνη που απέχει εξ ίσου από τα πλαϊνά τοιχώματα και 0,5 cm από το «πάτωμα». Στο απέναντι τοίχωμα, πάλι σε ίσες αποστάσεις από τα πλαϊνά τοιχώματα και 1,5 cm χαμηλότερα από το «ταβάνι», βρίσκεται μία σταγόνα μέλι που πάνω της έχει κολλήσει μια μύγα και δεν μπορεί να πετάξει - έτοιμος μεζές για την αράχνη, δηλαδή. Από σας περιμένουμε να μας πείτε την απόσταση που διατρέχει η αράχνη μέχρι να φτάσει τη μύγα, αν υποθέσουμε ότι ακολούθησε τη συντομότερη διαδρομή. Οι απαντήσεις σας - πάντα σε καρτ-ποστάλ - θα είναι ευπρόσδεκτες μέχρι τις 5 Φεβρουαρίου.





rchimedes

ΤΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΜΑ ΤΗΣ ACORN Η ΣΩΣΤΟΤΕΡΗ «ΕΠΕΝΔΥΣΗ» ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



Η καινούρια σειρά της ACORN ARCHIMEDES 300 βασίζεται σε τεχνολογία 32-bit RISC, με αποτέλεσμα κορυφαίες επιδόσεις ταχύτητας και απόδοσης.

Με το μικρό τους μέγεθος, αλλά και τη μεγάλη ευελιξία τους, αποτελούν την καλύτερη τοποθέτηση στο χώρο σας αλλά και ταυτόχρονα η τιμή τους καθιστά τα μοντέλα της σειράς ως τη σωστότερη επένδυση στο χώρο των μικροϋπολογιστών.

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

- Η σειρά ARCHIMEDES 300 χαρακτηρίζεται από:
- επεξεργαστή 32-BIT RISC
 - ταχύτητα επεξεργασίας 4 MIPS
 - (ΕΚΑΤΟΜ. ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΟ δευτερόλεπτο).
 - συμβατότητα με IBM PC (λειτουργικό MS-DOS 3.21/3.30)
 - βασική μνήμη RAM 0.5 MBYTE επεκτάσιμη μέχρι 1.0 MBYTE
 - μνήμη ROM 512 KBYTE, με ελληνικούς χαρακτήρες



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

- μονάδα μαγνητικού δίσκου 3.5" χωρητικότητας 1 MB UNFORMATTED
- πληκτρολόγιο τύπου IBM με ποιντίκι (MOUSE) τριών πλήκτρων
- γλώσσα προγραμματισμού BBC BASIC V
- εξόδους για: παράλληλο εκτυπωτή (τύπου CENTRONICS), σειριακά περιφερειακά, οθόνη (μονοχρωματική ή έγχρωμη) στερεοφωνικό ήχο
- δυνατότητα συνδέσεως διαφόρων καρτών τύπου PODULE



ΧΡΗΣΤΟΣ ΑΞΑΡΛΗΣ ΑΕ

ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 98, (ΠΛ. ΚΑΝΙΓΓΟΣ) - ΤΗΛ.: 3622478 - 3644351 - 3607836 ΑΘΗΝΑ 106 77

αν δεν έχετε «λεφτά για πέταμα» αποκτήστε τώρα ένα P.C. TURBO.X



Είναι διαπιστωμένο πλέον ότι στο χώρο της πληροφορικής, τα πάντα «τρέχουν» με ιλιγγιώδη ταχύτητα. Έτσι, το απλό κομπιούτερ έχει ξεπεράσει τις συνηθισμένες ανάγκες προγραμματισμού και ψυχαγωγίας. Σήμερα, υπάρχει επιβεβλημένη η ανάγκη απόκτησης μιας βασικής μονάδας με όλες τις δυνατότητες επέκτασης, ανάλογα και πάντα με τις ανάγκες που προκύπτουν στην εξέλιξη. Ο TURBO.X, σας καλύπτει απόλυτα σ' αυτό.

ΤΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ Η ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ TURBO.X

- Επεξεργαστή στα 10 MHz με 256 KB, μνήμη R.A.M. επεκτάσιμη μέχρι 640 KB.
- Μία μονάδα δισκέτας FD 5 1/4" 360K.
- Κάρτα γραφικών (μονόχρωμη ή έγχρωμη) με θύρα σύνδεσης για εκτυπωτή.
- Τροφοδοτικό 150 W, με δυνατότητα τροφοδοσίας για λειτουργία της μονάδας σε πλήρη σύνθεση.
- Μεταλλικό περίβλημα χωρητικότητας μέχρι 4 μονάδων περιφερειακής μνήμης (FLOPPY DISK και HARD DISK).
- 8 συνολικά θύρες επέκτασης του μηχανήματος.
- Πλήρες πληκτρολόγιο 84 πλήκτρων.
- Μονόχρωμη οθόνη (πράσινη ή AMBER) διπλής συχνότητας, με δυνατότητα συνεργασίας με κάρτα μονόχρωμη ή και έγχρωμη.
- Θέση για μαθηματικό συνεπεξεργαστή 8087 (10 MHz).

ΤΙ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ «ΚΤΙΣΕΤΕ» ΣΤΟΝ TURBO.X

- Δεύτερο Disc Drive FD.
- Μέχρι δύο μονάδες σκληρού δίσκου HD (20, 40, 80 KB).
- Κάρτα Multi I/O (Ρολόι, ημερομηνία, παράλληλη έξοδος, 2 σειριακές έξοδοι RS 232C).
- Κάρτα γραφικών, έγχρωμη, υψηλής ανάλυσης EGA (640x350 με 16 ταυτόχρονα χρώματα) με αντίστοιχο monitor.

- Κάρτα TELEX και κάρτα MODEM.
- Επέκταση μνήμης ON BOARD μέχρι 640 KB.
- Κάρτα επέκτασης κεντρικής μνήμης RAM, πάνω από 640 KB.

ΥΨΗΛΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Δοκιμασμένης ποιότητας και αντοχής, γιατί:
- Τα υλικά κατασκευής του είναι άριστα (ιαπωνικό drive, επαφές ηλεκτρολογίου κ.λπ.).
- Αυστηρή στάθμη ελέγχου (BURNING TEST 24 ΩΡΩΝ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, με αλλαγές θερμοκρασίας από +10°C μέχρι 50°C), που σημαίνει σκληρή δοκιμασία στις κολλήσεις.
- Σοφά μελετημένη σχεδίαση όγκου.
- 1.050 ευχαριστημένοι χρήστες.

ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΟ

- Άμεση παράδοση μονάδας με την αγορά, γιατί:
- Υπάρχουν στην έκθεσή μας, τουλάχιστον 300 TURBO.X.

ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ «ΠΛΑΙΣΙΟ»

- 12 ολόκληρους μήνες και εγγράφως, γιατί:
- Πιστεύουμε στην ανωτερότητα του προϊόντος.
- Το Service μας, είναι ολοκληρωμένο, με ειδικές εγκαταστάσεις.
- Το τεχνικό προσωπικό μας είναι μόνιμο και ειδικευμένο.
- Το στοκ σε ανταλλακτικά, εξασφαλισμένο, υπαρκτό.
- Σέρβις εντός 24 ωρών!

**Μόνο ένα επιτυχημένο παρελθόν
«18 ΧΡΟΝΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟ»
μπορεί να αποτελέσει εγγύηση
για τον TURBO.X!**

...ΚΑΙ ΕΞΤΡΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΠΛΑΙΣΙΟ

Μόνο για όλους τους κατόχους του
TURBO.X, ειδικές τιμές

- PRINTER STAR NL 10
- PRINTER SEIKOSHA 180A



ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 24 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ.: 3644001-4